EDUCAÇÃO

REFLEXÕES E EXPERIÊNCIAS

Organizadoras

Maria Célia da Silva Gonçalves

Mirian Raquel Nepomuceno de Oliveira

Editora Poisson

VOLUME 12

Maria Célia da Silva Gonçalves
Mirian Raquel Nepomuceno de Oliveira
(Organizadoras)

Educação: reflexões e experiências

Volume 12

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2025

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial
Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
MSc. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
MSc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24
Educação: reflexões e experiências – Volume 12/ Organização: Maria Célia da Silva Gonçalves, Mirian Raquel Nepomuceno de Oliveira – Belo Horizonte– MG: Editora Poisson, 2025

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-575-5
DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1.Ensino 2.Educação I. Gonçalves, Maria Célia da Silva
II. Oliveira, Mirian Raquel Nepomuceno de IV. Título

CDD-370

Sônia Márcia Soares de Moura – CRB 6/1896

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterado.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br
Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

Prefácio

A décima segunda edição da obra *Educação: reflexões e experiências* consolida um percurso editorial que tem sido, acima de tudo, um compromisso com a construção coletiva do saber. Este volume se apresenta como uma síntese de vozes plurais que se entrelaçam em torno de uma missão comum: repensar a educação a partir da prática, da pesquisa e da escuta sensível dos sujeitos envolvidos com os desafios pedagógicos contemporâneos.

O leitor encontrará aqui não apenas uma coletânea de artigos, mas um verdadeiro mosaico de perspectivas que dialogam com temas urgentes e complexos — inclusão, diversidade, tecnologias educacionais, interseccionalidades, formação docente, metodologias ativas, entre tantos outros. Cada capítulo, com sua singularidade, é um convite à reflexão crítica e propositiva sobre o fazer educativo em contextos variados, marcados por transformações sociais, culturais e tecnológicas.

O que torna esta obra particularmente valiosa é sua capacidade de transitar entre a teoria e a prática, sem perder de vista a dimensão ética da educação. Os textos aqui reunidos evidenciam que educar é, antes de tudo, um ato político e humano, que exige sensibilidade, compromisso e abertura ao diálogo constante com as diferenças e com as novas formas de aprender e ensinar.

Este volume também celebra a força da coletividade acadêmica e o papel das instituições na valorização do conhecimento como bem público. Ao reunir pesquisadores, professores e profissionais da educação de distintas regiões e áreas, a Editora Poisson cumpre, mais uma vez, seu papel de mediadora entre quem produz conhecimento e quem dele se apropria para transformar realidades.

Que este livro inspire, provoque e mobilize seus leitores. Que cada experiência relatada e cada reflexão apresentada encontre eco em práticas mais inclusivas, criativas e comprometidas com a formação integral dos sujeitos. E que, acima de tudo, reforce a certeza de que a educação é uma travessia coletiva — feita de escuta, coragem e esperança.

Boa leitura!

Mirian Raquel Nepomuceno de Oliveira

SUMÁRIO

Capítulo 1: O estágio em Pedagogia e a observação do cotidiano escolar: uma compreensão teórica a partir da pesquisa do tipo etnográfica 09

Marlei Gomes da Silva Malinoski, Margaret Maria Schroeder, Maria Francisca Vilas Boas Leffer, Maria Cristina Elias Esper Stival

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.01

Capítulo 2: Projeto de pesquisa na Educação Básica por meio da formação continuada: um delineador no processo de alfabetização científica e da prática docente 28

Doraci Moreira de Souza Figueiredo, Giovanne Tavares Ferreira, Clebson dos Santos Simplício, Ivone Jacarandá Braga Mendes, Rosilene Sousa Mourão, Paula Sibbele Souza Santos, Romulo Santiago Martins, Suellen Cordeiro da Silva, Nelma Simone Santana Rosa, Rosivaldo dos Santos Carvalho, Aldeni Melo de Oliveira

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.02

Capítulo 3: Mapa conceitual e o processo de iniciação científica na Educação Básica: uma abordagem da alfabetização científica através da aprendizagem significativa ... 38

Clebson dos Santos Simplício, Ivone Jacarandá Braga Mendes, Rosilene Sousa Mourão, Paula Sibbele Souza Santos, Romulo Santiago Martins, Suellen Cordeiro da Silva, Doraci Moreira de Souza Figueiredo, Nelma Simone Santana Rosa, Giovanne Tavares Ferreira, Rosivaldo dos Santos Carvalho, Aldeni Melo de Oliveira

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.03

Capítulo 4: Documentação pedagógica na Educação Infantil: caminhos para compreender, refletir e contar as experiências e aprendizagens dos bebês 49

Deisi Vieira Fernandes Bissoloti, Patricia Thoma Eltz

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.04

Capítulo 5: Gestão escolar, família e escola assumindo juntas a função de educar 67

Valdelina Pedrosa Machado Luz, Maria do Amparo da Silva Andrade

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.05

Capítulo 6: Gestão educacional: desafios e possibilidades na escola pública..... 75

Ivone Jacarandá Braga Mendes, Clebson dos Santos Simplício, Rosilene Sousa Mourão, Paula Sibbele Souza Santos, Romulo Santiago Martins, Suellen Cordeiro da Silva, Doraci Moreira de Souza Figueiredo, Nelma Simone Santana Rosa, Giovanne Tavares Ferreira, Rosivaldo dos Santos Carvalho, Aldeni Melo de Oliveira

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.06

SUMÁRIO

Capítulo 7: A educação paranaense no século XX: uma análise da criação do grupo escolar de Arapongas 87

Gabrielle Spoliante Coitinho Rubio, Vanessa Alves Bertolleti

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.07

Capítulo 8: Educação e Ética – o diálogo como princípio para uma formação compromissada com as pessoas 107

Geraldo de Souza Ferreira

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.08

Capítulo 9: Autonomia e universidade: um olhar sobre a produção intelectual de Anísio Teixeira 119

Vanessa Alves Bertolleti

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.09

Capítulo 10: A escuta psicanalítica na universidade: experiências de acolhimento no Projeto CEDH Acolhe da UNESPAR 131

Eduardo Alberto da Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.10

Capítulo 11: O brincar das crianças de hoje e o brincar das crianças de ontem: um reflexo no ambiente escolar 136

Ludmilla Santos Moreira, Davyd Guilherme Silva dos Reis, Mary Cidia Monteiro Sousa Costa, Juciléa Neres Ferreira

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.11

Capítulo 12: Sustainability in play: testing a learning game with children and pre-teens 154

Helena Maria de Figueiredo Pina, Cláudia Marisa Vasconcelos Silvestre, Susana Raquel de Oliveira Ferreira de Araújo

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.12

Capítulo 13: Validade de conteúdo do "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)" 167

Alexandra Monticeli de Souza Ricardo Belato, Cybelle Maria Veiga Loureiro, Aline Moreira Brandão André

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.13

SUMÁRIO

Capítulo 14: Educação financeira e tecnologias digitais: contribuições para a Educação Básica 176

Lorena Andrade Costa, Alan Cordeiro Fagundes, Patricia Rabelo Gourlart

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.14

Capítulo 15: O uso de jogos digitais para o desenvolvimento do pensamento computacional em aulas de matemática 186

Luis Eduardo Silva Góes

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.15

Capítulo 16: *Software* educacional *CMap Tools* para a construção de mapas conceituais: uma metodologia ativa para aplicabilidade da língua inglesa para estudantes da iniciação científica 196

Giovanne Tavares Ferreira, Doraci Moreira de Souza Figueiredo, Clebson dos Santos Simplício, Ivone Jacarandá Braga Mendes, Rosilene Sousa Mourão, Paula Sibbele Souza Santos, Romulo Santiago Martins, Suellen Cordeiro da Silva, Nelma Simone Santana Rosa, Rosivaldo dos Santos Carvalho, Aldeni Melo de Oliveira

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.16

Capítulo 17: Tecnologias nas aulas de educação física escolar: possibilidades a partir do ensino remoto 210

Maria Goretti da Cunha Lisboa, Jozilma de Medeiros Gonzaga, Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino, Victor Sabino de Queirós, Maria Anielly da Silva Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.17

Capítulo 18: Adaptando jogos eletrônicos para as aulas de educação física na escola 216

Maria Goretti da Cunha Lisboa, Jozilma de Medeiros Gonzaga, Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino, Jefferson Santos Braga

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.18

Capítulo 19: Um olhar sobre a publicidade dos jogos *online* no comportamento dos jovens 227

Lucas Mendes Zelante, Maicon Jean Pelegrine

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.19

SUMÁRIO

Capítulo 20: O modelo PlaMotExAna para apoio à mentoria acadêmica e ao *coaching* 237

Ilan Chamovitz

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.20

Capítulo 21: Sobre a abordagem de matrizes e determinantes na Educação Básica . 244

Luciane Gobbi Tonet, Amanda Monte de Souza, Alice de Jesus Kozakevicius

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.21

Capítulo 22: Análise avaliativa do aproveitamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) como aplicabilidade no crescimento da mandioca para comunidades escolares quilombolas 261

Giovanne Tavares Ferreira, Clebson dos Santos Simplício, Ivone Jacarandá Braga Mendes, Rosilene Sousa Mourão, Paula Sibbele Souza Santos, Romulo Santiago Martins, Suellen Cordeiro da Silva, Doraci Moreira de Souza Figueiredo, Nelma Simone Santana Rosa, Rosivaldo dos Santos Carvalho, Aldeni Melo de Oliveira

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.22

Capítulo 23: Educação inclusiva e diversidade cognitiva no ensino de Biologia 275

Yugo Lima-Melo, Lúcia Cristina Lima Melo, Yuri Lima Melo

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.23

Capítulo 24: Livros didáticos de Química e a BNCC: uma análise dos conteúdos do primeiro ano do ensino médio 293

Cleberte Alves da Silva, Nathali Gomes da Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.24

Capítulo 25: As habilidades socioemocionais no trabalho com alunos em uma escola particular de Campos dos Goytacazes 307

Géssica Pereira Monteiro Rangel

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.25

Capítulo 26: As manifestações da linguagem de crianças com diagnóstico de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID) 314

Géssica Pereira Monteiro Rangel

DOI: 10.36229/978-65-5866-575-5.CAP.26

Autores: 321

Capítulo 1

O estágio em Pedagogia e a observação do cotidiano escolar: uma compreensão teórica a partir da pesquisa do tipo etnográfica

Marlei Gomes da Silva Malinoski
Margaret Maria Schroeder
Maria Francisca Vilas Boas Leffer
Maria Cristina Elias Esper Stival

Resumo: O presente artigo teórico propõe uma reflexão sobre o cotidiano e a rotina escolar, discutidos como categorias analíticas centrais para compreender a dinâmica formativa do estágio em Pedagogia da Universidade Tuiuti do Paraná. Fundamentado na pesquisa do tipo etnográfica, o estudo reconhece a escola como espaço simbólico e cultural, no qual se entrecruzam práticas docentes, compreensões discentes e interações sociais que configuram o processo educativo. Diferentemente da rotina, entendida como repetição de procedimentos institucionalizados, o cotidiano é aqui concebido como campo de criação, significação e transformação, no qual se manifestam as micropolíticas do fazer pedagógico e as estratégias criativas que sustentam a vida escolar. A pesquisa do tipo etnográfica, adotada como referencial metodológico, permite analisar o estágio supervisionado não apenas como componente curricular, mas como experiência de imersão interpretativa na realidade educacional. O olhar etnográfico — sustentado por autores como Geertz, Stake, Rockwell, Heller, Certeau e André — favorece a compreensão densa das interações escolares e a formação de um professor-pesquisador capaz de observar, registrar e interpretar o vivido. Os instrumentos de registro, como o diário de bordo e o portfólio reflexivo, são apresentados como dispositivos de análise e de autoformação, que articulam a teoria à prática e transformam o estágio em campo de investigação e reflexão crítica. A análise interpretativa do cotidiano escolar foi orientada pelas categorias Prática Docente (PD), Compreensão Discente (CD) e Interação (I), as quais expressam a complexidade das relações educativas observadas no espaço escolar. Os resultados teóricos indicam que a pesquisa do tipo etnográfica, quando integrada à formação inicial docente, contribui para o desenvolvimento de uma postura investigativa, ética e humanizadora. Dessa forma, o estágio supervisionado em Pedagogia assume caráter formativo e emancipador, permitindo que o futuro professor compreenda a escola como território vivo de aprendizagens, cultura e transformação social.

Palavras-chave: Cotidiano escolar, Rotina, Estágio supervisionado, Pesquisa do tipo etnográfica, Formação docente.

1. INTRODUÇÃO

Compreender o cotidiano escolar é compreender o lugar onde a educação se concretiza, onde as relações sociais se transformam em práticas pedagógicas e onde se materializam os sentidos de ensinar e aprender. É nesse espaço que o sujeito docente constrói sua identidade profissional, aprende a observar o mundo e a interpretá-lo criticamente. O cotidiano não é apenas o cenário das ações educativas; é a própria tessitura em que se entrelaçam os fios da experiência, da cultura e do saber escolar. Ele revela a dimensão humana da docência e expõe, nas rotinas e nos imprevistos da vida escolar, as marcas de uma sociedade em constante mutação.

No âmbito da Universidade Tuiuti do Paraná, o curso de Pedagogia organiza sua formação inicial em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 2/2019), que enfatizam a articulação entre teoria e prática, a inserção precoce do licenciando no contexto escolar e o fortalecimento da dimensão investigativa da formação. O estágio supervisionado é, assim, compreendido não como etapa final do curso, mas como processo contínuo que atravessa os diferentes momentos da graduação, articulando observação, participação, intervenção e reflexão.

Essa perspectiva rompe com a concepção tecnicista de estágio, reduzido a mero cumprimento burocrático de horas, e o reposiciona como campo de práxis — espaço de produção de saberes e de problematização da realidade. Nesse sentido, o estágio não é apenas um requisito curricular, mas um dispositivo formativo de leitura do real. A experiência do estagiário nas escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental, por meio da observação sistemática, da análise das práticas e da escrita reflexiva em diários e portfólios, permite compreender a complexidade das relações escolares e identificar as contradições entre o prescrito e o vivido.

De acordo com Santos (2011, p. 23), a teoria crítica deve “definir e avaliar as alternativas ao que está empiricamente dado”, considerando a realidade como campo de possibilidades. Essa concepção fundamenta a compreensão de que o cotidiano escolar não pode ser reduzido àquilo que se repete, mas deve ser analisado em sua potência transformadora. Assim, a prática educativa é tomada como ato dialógico e histórico, em que os sujeitos — professores, alunos e gestores — interpretam, recriam e resignificam o mundo à sua volta. A escola, nesse contexto, é um microcosmo da sociedade, onde se manifestam tanto as estruturas de poder quanto as possibilidades de emancipação.

O presente artigo tem como objetivo discutir, em uma perspectiva teórico-crítica e etnográfica, o conceito de cotidiano escolar e sua distinção em relação à rotina, compreendendo como esses elementos se articulam na formação docente e no desenvolvimento do olhar investigativo durante o estágio supervisionado. A proposta se sustenta em um diálogo entre os fundamentos filosóficos de Lefebvre (1972), Kosik (1995) e Heller (2008), as reflexões culturais de Certeau (2009) e as abordagens etnográficas de Stake (2011), Geertz (1989), André (2009; 2010) e Rockwell (2005; 2010).

Busca-se demonstrar que o cotidiano escolar, quando interpretado sob uma perspectiva crítica e reflexiva, ultrapassa o âmbito do hábito e da repetição para se constituir em um campo de investigação, interpretação e produção de conhecimento. Nesse processo, o estágio supervisionado atua como mediador entre o saber acadêmico e o saber experiencial, permitindo ao futuro professor construir significados próprios sobre o ensinar e o aprender.

A escolha pela abordagem teórico-etnográfica justifica-se pela necessidade de compreender o cotidiano escolar em sua densidade cultural, simbólica e social. Como afirma Geertz (1989, p. 7), interpretar a cultura é descrever as teias de significados que os próprios homens tecem. De modo análogo, compreender a escola é ler essas teias na convivência cotidiana, nos gestos, nas linguagens e nas práticas que revelam como se dá a produção dos saberes docentes. Assim, o olhar do pesquisador, e do professor em formação, deve ser o de quem aprende a "ver mais do que é dado a ver" (GHEDIN, 2008, p. 71), interpretando o visível e o invisível, o explícito e o implícito das relações humanas.

A partir dessa compreensão, o artigo estrutura-se em sete partes além desta introdução. No segundo tópico, discute-se a etimologia e o uso conceitual das palavras "cotidiano" e "rotina", demonstrando a complexidade semântica e filosófica que as distingue. No terceiro, são apresentados os fundamentos teórico-críticos do cotidiano a partir de uma perspectiva dialética e humanista. O quarto tópico aborda o estágio supervisionado da Universidade Tuiuti do Paraná como campo formativo e investigativo. O quinto e o sexto tratam da pesquisa etnográfica e dos dispositivos de registro (diário de bordo e portfólio reflexivo) como estratégias para a compreensão do cotidiano escolar. O sétimo analisa os resultados interpretativos sobre o cotidiano como intersecção entre prática docente e compreensão discente. Por fim, as considerações finais retomam a centralidade do cotidiano na formação do professor-pesquisador, reafirmando a escola como espaço de práxis e de emancipação.

2. COTIDIANO E ROTINA: PARA ALÉM DA ETIMOLOGIA

A compreensão dos conceitos de *cotidiano* e *rotina* ultrapassa o plano lexical e assume relevância epistemológica quando analisada no contexto da educação e da formação docente. A palavra *cotidiano*, derivada do latim *cottidianus*, remete ao que se repete diariamente, ao que faz parte da experiência comum. No entanto, essa aparente simplicidade esconde uma complexa rede de significados. No campo filosófico, Abbagnano (2007, p. 254) identifica em *Heidegger* a introdução do termo *cotidianidade* (*Alltäglichkeit*), que designa o modo de ser do homem em sua existência cotidiana — o *Dasein* imerso nas ocupações e preocupações do mundo. Essa concepção desloca o cotidiano do âmbito da mera repetição para o da existência concreta e relacional, em que o sujeito se constitui como ser no mundo.

Em contraposição, a palavra *rotina*, originária do francês *routine*, de *route* (caminho), carrega o sentido de percurso conhecido, prática habitual ou sequência de instruções. Enquanto o cotidiano expressa o modo de ser e de agir do sujeito em sua totalidade social e simbólica, a rotina traduz o fazer reiterado, os procedimentos repetidos e prescritos pela instituição. Certeau (2009) contribui para essa distinção ao afirmar que o cotidiano é o espaço das práticas anônimas, inventivas e subversivas que emergem no interior das estruturas disciplinares. Assim, embora a rotina represente a dimensão normativa do fazer escolar — horários, planos, regras e metas —, o cotidiano revela o campo das micro resistências, da criatividade e da humanização das práticas.

A distinção entre os dois conceitos é essencial para compreender a pesquisa aqui proposta. Em uma pesquisa do tipo etnográfica, como a desenvolvida no âmbito deste estudo, o olhar do pesquisador não se volta apenas para os procedimentos formais, mas para os significados que se produzem no viver diário dos sujeitos. É no cotidiano — e não na rotina — que se encontram as pistas para interpretar os processos de ensino e aprendizagem, as relações entre professores e alunos, e os sentidos atribuídos às práticas

escolares. Nesse contexto, o cotidiano é tomado como categoria analítica central, pois ele permite capturar o movimento, a contradição e a complexidade das interações sociais na escola.

Ao compreender o cotidiano como espaço de relações múltiplas e dinâmicas, aproxima-se a perspectiva deste estudo das reflexões de Stake (2011), que diferencia a *macrointerpretação* — voltada para os padrões gerais — da *microinterpretação*, que se ocupa dos significados particulares em contextos específicos. A pesquisa qualitativa, e em especial a etnográfica, interessa-se por essa microinterpretação: o que ocorre em uma sala de aula, em uma reunião pedagógica, em um intervalo, em um gesto docente, em um olhar discente. É nesses fragmentos da vida escolar que o pesquisador encontra o material empírico que permite compreender o cotidiano em sua densidade cultural e humana.

Para o desenvolvimento de uma pesquisa etnográfica, a distinção entre rotina e cotidiano é decisiva. A rotina é o que se vê; o cotidiano é o que se interpreta. A rotina oferece o quadro aparente das ações — os horários de entrada e saída, as atividades planejadas, as regras de conduta —, mas o cotidiano revela o que se move sob a superfície dessas ações: os sentidos, os conflitos, as emoções, as aprendizagens tácitas. É o que Geertz (1989, p. 7) denomina *descrição densa*: a interpretação das estruturas de significação que dão sentido à vida social. Assim, o cotidiano escolar, em sua dimensão simbólica, é o campo em que se constroem e se ressignificam as identidades docentes e discentes.

Para Heller (2008, p. 35), o cotidiano é o espaço da vida humana em sua totalidade, onde se manifestam as necessidades, as paixões e os papéis sociais. É nele que o indivíduo experimenta a simultaneidade entre a repetição e a invenção, entre o previsível e o imprevisto. A rotina, portanto, é apenas a superfície do cotidiano. O que o constitui, de fato, é o modo como o sujeito vivencia, interpreta e modifica essa repetição. No contexto escolar, a rotina é o conjunto de práticas organizacionais que sustentam o funcionamento da instituição, enquanto o cotidiano é o espaço da experiência vivida — das trocas afetivas, das mediações pedagógicas, das resistências silenciosas e das criações que escapam à normatividade.

Do ponto de vista da pesquisa do tipo etnográfica, compreender o cotidiano implica aproximar-se dos sujeitos em sua realidade concreta, vivenciar o espaço escolar e construir um olhar sensível sobre as interações. Como observam Weller e Pfaff (2010, p. 260), investigar o ambiente educacional exige que o pesquisador assuma uma postura de "estranhamento" diante do familiar, para evitar a naturalização do que é corriqueiro. O olhar etnográfico, ao mesmo tempo próximo e distanciado, permite observar o que os próprios sujeitos, por força da rotina, deixam de perceber. Desse modo, o cotidiano escolar é visto como uma rede de práticas e discursos em que se negociam significados e se constroem identidades profissionais.

A distinção entre rotina e cotidiano, portanto, não é apenas semântica, mas epistemológica. Ela define o modo como o pesquisador se posiciona diante do campo e como o futuro professor aprende a ler a escola. Enquanto a rotina tende a reproduzir, o cotidiano convida à reflexão; enquanto a rotina fixa, o cotidiano transforma. Essa concepção é fundamental na formação docente proposta pela Universidade Tuiuti do Paraná, onde o estágio supervisionado é compreendido como experiência reflexiva e investigativa. O estudante, ao observar o cotidiano da escola, aprende a identificar os movimentos sutis que revelam o sentido da prática pedagógica e a desenvolver um olhar investigativo sobre sua própria atuação.

Assim, compreender o cotidiano escolar, mais do que descrever suas rotinas, é interpretar as práticas sociais que o sustentam. É reconhecer, como aponta Kosik (1995, p. 19), que "a realidade cotidiana é um mundo da pseudoconcreticidade", em que os fenômenos aparecem como evidentes, mas ocultam contradições e conflitos. A pesquisa etnográfica, ao se debruçar sobre esse mundo aparente, busca desvelar suas estruturas simbólicas, revelando o que há de humano, de social e de histórico nas práticas pedagógicas. É nesse sentido que o cotidiano, enquanto categoria teórica e metodológica, se torna central para compreender a escola e a formação docente como processos de produção de conhecimento e de transformação da realidade.

2.1. COTIDIANO E ROTINA: PARA ALÉM DA ETIMOLOGIA

A compreensão dos conceitos de *cotidiano* e *rotina* ultrapassa o plano lexical e assume relevância epistemológica quando analisada no contexto da educação e da formação docente. A palavra *cotidiano*, derivada do latim *cottidianus*, remete ao que se repete diariamente, ao que faz parte da experiência comum. No entanto, essa aparente simplicidade esconde uma complexa rede de significados. No campo filosófico, Abbagnano (2007, p. 254) identifica em *Heidegger* a introdução do termo *cotidianidade* (*Alltäglichkeit*), que designa o modo de ser do homem em sua existência cotidiana — o *Dasein* imerso nas ocupações e preocupações do mundo. Essa concepção desloca o cotidiano do âmbito da mera repetição para o da existência concreta e relacional, em que o sujeito se constitui como ser no mundo.

Em contraposição, a palavra *rotina*, originária do francês *routine*, de *route* (caminho), carrega o sentido de percurso conhecido, prática habitual ou sequência de instruções. Enquanto o cotidiano expressa o modo de ser e de agir do sujeito em sua totalidade social e simbólica, a rotina traduz o fazer reiterado, os procedimentos repetidos e prescritos pela instituição. Certeau (2009) contribui para essa distinção ao afirmar que o cotidiano é o espaço das práticas anônimas, inventivas e subversivas que emergem no interior das estruturas disciplinares. Assim, embora a rotina represente a dimensão normativa do fazer escolar — horários, planos, regras e metas —, o cotidiano revela o campo das micro resistências, da criatividade e da humanização das práticas.

A distinção entre os dois conceitos é essencial para compreender a pesquisa aqui proposta. Em uma pesquisa do tipo etnográfica, como a desenvolvida no âmbito deste estudo, o olhar do pesquisador não se volta apenas para os procedimentos formais, mas para os significados que se produzem no viver diário dos sujeitos. É no cotidiano — e não na rotina — que se encontram as pistas para interpretar os processos de ensino e aprendizagem, as relações entre professores e alunos, e os sentidos atribuídos às práticas escolares. Nesse contexto, o cotidiano é tomado como categoria analítica central, pois ele permite capturar o movimento, a contradição e a complexidade das interações sociais na escola.

Ao compreender o cotidiano como espaço de relações múltiplas e dinâmicas, aproxima-se a perspectiva deste estudo das reflexões de Stake (2011), que diferencia a *macrointerpretação* — voltada para os padrões gerais — da *microinterpretação*, que se ocupa dos significados particulares em contextos específicos. A pesquisa qualitativa, e em especial a etnográfica, interessa-se por essa microinterpretação: o que ocorre em uma sala de aula, em uma reunião pedagógica, em um intervalo, em um gesto docente, em um olhar discente. É nesses fragmentos da vida escolar que o pesquisador encontra o material empírico que permite compreender o cotidiano em sua densidade cultural e humana.

Para o desenvolvimento de uma pesquisa etnográfica, a distinção entre rotina e cotidiano é decisiva. A rotina é o que se vê; o cotidiano é o que se interpreta. A rotina oferece o quadro aparente das ações — os horários de entrada e saída, as atividades planejadas, as regras de conduta —, mas o cotidiano revela o que se move sob a superfície dessas ações: os sentidos, os conflitos, as emoções, as aprendizagens tácitas. É o que Geertz (1989, p. 7) denomina *descrição densa*: a interpretação das estruturas de significação que dão sentido à vida social. Assim, o cotidiano escolar, em sua dimensão simbólica, é o campo em que se constroem e se ressignificam as identidades docentes e discentes.

Para Heller (2008, p. 35), o cotidiano é o espaço da vida humana em sua totalidade, onde se manifestam as necessidades, as paixões e os papéis sociais. É nele que o indivíduo experimenta a simultaneidade entre a repetição e a invenção, entre o previsível e o imprevisto. A rotina, portanto, é apenas a superfície do cotidiano. O que o constitui, de fato, é o modo como o sujeito vivencia, interpreta e modifica essa repetição. No contexto escolar, a rotina é o conjunto de práticas organizacionais que sustentam o funcionamento da instituição, enquanto o cotidiano é o espaço da experiência vivida — das trocas afetivas, das mediações pedagógicas, das resistências silenciosas e das criações que escapam à normatividade.

Do ponto de vista da pesquisa do tipo etnográfica, compreender o cotidiano implica aproximar-se dos sujeitos em sua realidade concreta, vivenciar o espaço escolar e construir um olhar sensível sobre as interações. Como observam Weller e Pfaff (2010, p. 260), investigar o ambiente educacional exige que o pesquisador assuma uma postura de "estranhamento" diante do familiar, para evitar a naturalização do que é corriqueiro. O olhar etnográfico, ao mesmo tempo próximo e distanciado, permite observar o que os próprios sujeitos, por força da rotina, deixam de perceber. Desse modo, o cotidiano escolar é visto como uma rede de práticas e discursos em que se negociam significados e se constroem identidades profissionais.

A distinção entre rotina e cotidiano, portanto, não é apenas semântica, mas epistemológica. Ela define o modo como o pesquisador se posiciona diante do campo e como o futuro professor aprende a ler a escola. Enquanto a rotina tende a reproduzir, o cotidiano convida à reflexão; enquanto a rotina fixa, o cotidiano transforma. Essa concepção é fundamental na formação docente proposta pela Universidade Tuiuti do Paraná, onde o estágio supervisionado é compreendido como experiência reflexiva e investigativa. O estudante, ao observar o cotidiano da escola, aprende a identificar os movimentos sutis que revelam o sentido da prática pedagógica e a desenvolver um olhar investigativo sobre sua própria atuação.

Assim, compreender o cotidiano escolar, mais do que descrever suas rotinas, é interpretar as práticas sociais que o sustentam. É reconhecer, como aponta Kosik (1995, p. 19), que "a realidade cotidiana é um mundo da pseudoconcreticidade", em que os fenômenos aparecem como evidentes, mas ocultam contradições e conflitos. A pesquisa etnográfica, ao se debruçar sobre esse mundo aparente, busca desvelar suas estruturas simbólicas, revelando o que há de humano, de social e de histórico nas práticas pedagógicas. É nesse sentido que o cotidiano, enquanto categoria teórica e metodológica, se torna central para compreender a escola e a formação docente como processos de produção de conhecimento e de transformação da realidade.

3. FUNDAMENTOS TEÓRICO-CRÍTICOS DO COTIDIANO

O estudo do cotidiano na educação requer um olhar teórico que o reconheça não apenas como um conjunto de práticas rotineiras, mas como campo de contradições, mediações e significados sociais. O cotidiano é o espaço onde se produz a vida concreta, onde se articulam as dimensões objetivas e subjetivas da existência humana. Lefebvre (1972) foi um dos primeiros filósofos a tratar o cotidiano como categoria central da análise social, entendendo-o como o terreno onde se entrelaçam a alienação e a possibilidade de emancipação. Para o autor, o cotidiano é, simultaneamente, o espaço da repetição e da criação, da dominação e da liberdade, pois nele o homem vive a tensão entre a adaptação à ordem social e a busca por uma vida autêntica.

A contribuição de Lefebvre é fundamental para pensar o cotidiano escolar, pois permite compreender que a escola, como instituição social, não está fora da vida cotidiana — ela é uma de suas expressões mais intensas. A sala de aula é um microcosmo da sociedade, onde se repetem práticas institucionalizadas, mas também se criam novas formas de interação e de resistência. O professor, ao planejar, ensinar, avaliar e refletir, movimenta-se entre o prescrito e o vivido. Esse movimento, por vezes imperceptível, é o que transforma a rotina em cotidiano, ou seja, o que dá sentido humano às ações educativas.

Ao lado de Lefebvre, Kosik (1995) amplia o debate ao propor a crítica à *pseudoconcreticidade* da vida cotidiana. Segundo o autor, o homem tende a perceber a realidade cotidiana como algo natural, evidente e imutável, sem reconhecer que ela é produto histórico de relações sociais. Essa aparência de concretude — o "mundo das coisas tal como se apresentam" — é apenas a superfície de um processo complexo. Para compreender a essência da realidade, é necessário um olhar filosófico que revele suas mediações, contradições e possibilidades de transformação. Em outras palavras, o pesquisador — e, por analogia, o educador — precisa romper com o senso comum e adotar uma postura crítica diante daquilo que se apresenta como "natural" na escola.

A crítica de Kosik (1995, p. 222) à pseudoconcreticidade aproxima-se da noção de *práxis*, entendida como a capacidade do ser humano de produzir e compreender o mundo. A *práxis* é, ao mesmo tempo, ação e reflexão, transformação e consciência. Nesse sentido, o cotidiano escolar pode ser visto como espaço privilegiado de práxis, pois nele o professor e o aluno agem, refletem e constroem significados sobre o saber e sobre si mesmos. A rotina torna-se, então, matéria-prima para a reflexão, e a escola, lugar de reinterpretação da realidade social. Essa leitura dialética do cotidiano é essencial à formação docente, uma vez que o professor crítico é aquele que reconhece a historicidade das práticas pedagógicas e sua inserção em uma totalidade social.

A partir dessa perspectiva, Heller (2008) amplia a discussão sobre o cotidiano como categoria ontológica. Para a autora, o cotidiano é o lugar da vida em sua totalidade, onde se dão as escolhas, os afetos e as ações que moldam a existência. Heller destaca que o homem vive no cotidiano de modo fragmentado, oscilando entre papéis e comportamentos diversos, que expressam tanto a alienação quanto a possibilidade de autonomia. Na escola, esses papéis se multiplicam: o professor ora é mediador, ora avaliador, ora aprendiz; o aluno ora é sujeito ativo, ora espectador. A consciência desses papéis e a reflexão sobre eles constituem a base da formação docente crítica. Ao compreender o cotidiano como espaço de múltiplas determinações, Heller revela que nele se manifesta a essência contraditória da vida social.

Na análise helleriana, o papel social é assumido segundo graus variados de identificação, distanciamento e recusa. Essa abordagem é extremamente útil para entender as relações

pedagógicas, pois o professor pode, em certos momentos, identificar-se plenamente com as normas institucionais (o papel dominante), mas também pode distanciar-se criticamente delas (o papel oposicionista) ou até recusá-las em busca de uma prática transformadora. A compreensão dessas nuances permite à pesquisa do tipo etnográfica capturar a complexidade das ações docentes e discentes, que nunca se reduzem a comportamentos previsíveis. O olhar etnográfico, nesse contexto, é o olhar que reconhece a pluralidade dos papéis e a historicidade dos sujeitos.

Certeau (2009) contribui para essa reflexão ao propor a distinção entre estratégias e táticas. As estratégias pertencem às instituições — são os dispositivos de controle, os regulamentos e planejamentos que estruturam o fazer escolar. As táticas, por sua vez, são as invenções cotidianas dos sujeitos que, mesmo dentro das regras, encontram formas de subversão, adaptação e criatividade. No campo da educação, as táticas se expressam nas pequenas ações de professores e alunos que reinventam o currículo, adaptam as metodologias e negociam sentidos no dia a dia da escola. O cotidiano, portanto, é o espaço dessas táticas, das microinvenções que tornam a vida escolar viva, plural e significativa. Observar essas táticas é uma das tarefas da pesquisa etnográfica, pois nelas se revelam as dinâmicas culturais da escola.

Santos (2011), ao tratar da teoria crítica, reforça a necessidade de compreender o cotidiano como campo de possibilidades e não apenas como realidade empírica. Para o autor, “a realidade é um campo de alternativas” (Santos, 2011, p. 23), e o papel da teoria crítica é justamente identificar e avaliar essas alternativas. Aplicado à educação, esse pensamento implica olhar para o cotidiano escolar como espaço de produção de conhecimento, onde se experimentam novas formas de ensinar, de aprender e de conviver. A teoria crítica, assim, fornece ao professor e ao pesquisador o horizonte ético e político que transforma a observação em compromisso e a análise em ação pedagógica.

Desse modo, o cotidiano não é apenas objeto de estudo, mas também horizonte de transformação. Ele constitui o campo em que se articulam as práticas sociais, as experiências vividas e as dimensões simbólicas da vida escolar. Na formação docente, compreender o cotidiano é fundamental para romper com modelos de ensino fragmentados e prescritivos. É reconhecer que a escola é um organismo vivo, feito de relações, tensões e aprendizagens. Ao integrar o olhar etnográfico e a reflexão teórica, a formação oferecida no curso de Pedagogia da Universidade Tuiuti do Paraná busca exatamente essa superação: formar professores capazes de compreender o cotidiano como espaço de práxis e de emancipação.

Finalmente, é importante salientar que, no contexto de uma pesquisa do tipo etnográfica, o cotidiano não é observado como cenário estático, mas como processo histórico em movimento. Cada gesto, cada palavra, cada silêncio carrega uma rede de significações que o pesquisador precisa interpretar à luz da cultura escolar. Nessa perspectiva, a etnografia se torna não apenas um método, mas uma postura epistemológica — um modo de estar no campo e de compreender o mundo. O pesquisador, ao registrar o cotidiano escolar, não busca generalizações, mas compreensões situadas, produzindo uma leitura crítica e humanizada da realidade educacional.

4. O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E O COTIDIANO COMO CAMPO FORMATIVO

O estágio supervisionado constitui-se como um dos eixos estruturantes da formação docente no curso de Pedagogia da Universidade Tuiuti do Paraná, assumindo papel

essencial na articulação entre o conhecimento teórico, a experiência prática e a construção do olhar investigativo sobre o cotidiano escolar. Amparado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 2/2019), o estágio é compreendido como prática de formação contínua, que se desenvolve ao longo do curso e possibilita ao licenciando compreender o fenômeno educativo em sua complexidade.

Essa compreensão parte do reconhecimento de que o estágio não é um momento estanque ou terminal da formação, mas um processo de imersão e de investigação. Ele não se limita à observação das aulas ou à execução de atividades planejadas; é, antes de tudo, um espaço de reflexão crítica e de diálogo com o real. O estudante de Pedagogia, ao adentrar a escola, se depara com o cotidiano como campo de descobertas, ambiguidades e contradições, onde se manifestam as políticas educacionais, as práticas docentes, as interações humanas e as condições materiais do ensino. Assim, o estágio torna-se um laboratório de leitura da realidade educacional, um lugar de aprender a ver e a interpretar.

Inspirado nas proposições de Stake (2011), o estágio é aqui concebido como campo de microinterpretação, em que o pesquisador — ou, neste caso, o estagiário — busca compreender como "as coisas funcionam" em uma determinada situação. Essa abordagem etnográfica privilegia o olhar atento sobre as práticas e os significados produzidos pelos sujeitos no contexto escolar. O que se observa não é apenas o "o quê" e o "como" se faz, mas o "por quê" e o "para quem" se faz. Cada gesto pedagógico, cada interação entre professor e aluno, cada decisão administrativa ou improviso em sala de aula é tomado como dado relevante para a análise do cotidiano educacional.

A pesquisa do tipo etnográfica realizada durante o estágio na Universidade Tuiuti do Paraná visa, portanto, promover o desenvolvimento de uma postura investigativa nos licenciandos. Essa postura requer sensibilidade para perceber as nuances da vida escolar, capacidade de interpretação e rigor metodológico no registro e na análise das experiências. Weller e Pfaff (2010) defendem que a etnografia em espaços educacionais exige do pesquisador um equilíbrio entre proximidade e distanciamento, permitindo-lhe captar a familiaridade e o estranhamento que coexistem no cotidiano escolar. Essa mesma tensão é vivenciada pelo estagiário, que é simultaneamente sujeito participante e observador crítico do processo educativo.

O estágio supervisionado, ao ser compreendido como prática etnográfica, possibilita a construção do olhar pedagógico-analítico. Esse olhar ultrapassa o registro descritivo e se converte em análise interpretativa, como propõe Geertz (1989) em sua noção de *descrição densa*. Ver não é suficiente; é preciso interpretar o que se vê, compreender os significados subjacentes aos atos e às palavras. A observação torna-se, assim, um ato político e epistemológico: ao observar, o estagiário reconhece a multiplicidade de vozes que compõem a escola e constrói uma leitura situada sobre a docência.

O cotidiano escolar, ao ser observado sob essa ótica, revela-se como um espaço de intersecções entre diferentes saberes — o saber pedagógico, o saber docente e o saber discente, conforme indica Rockwell (2005). O primeiro é prescritivo e institucionalizado, expresso nas diretrizes curriculares e nos planejamentos; o segundo emerge das práticas e das experiências concretas dos professores; e o terceiro se constrói nas vivências dos alunos e em suas formas de interpretar o mundo. O estágio, portanto, é o lugar onde esses saberes se encontram, se tensionam e se ressignificam.

Essa perspectiva transforma o estágio em campo de produção de conhecimento, e não apenas de aplicação de teorias. André (2009) reforça que o estágio, quando concebido

como pesquisa, torna-se elemento fundamental da formação docente, pois promove a articulação entre reflexão e prática. A observação sistemática, o registro e a análise das situações vivenciadas fazem do estagiário um pesquisador do cotidiano escolar. Esse processo, por sua vez, exige a elaboração de instrumentos metodológicos que favoreçam a reflexão e a sistematização da experiência, como o diário de bordo e o portfólio reflexivo, que serão discutidos em seções posteriores.

No contexto da Universidade Tuiuti do Paraná, o estágio supervisionado está organizado de modo a possibilitar diferentes inserções no campo escolar — tanto na Educação Infantil quanto nos anos iniciais do Ensino Fundamental —, sempre orientado pela mediação do professor supervisor. Essa estrutura permite ao estudante acompanhar o desenvolvimento da escola, compreender seus fluxos e ciclos, e refletir sobre os desafios da prática docente. A proposta pedagógica da instituição entende que o estágio deve propiciar ao futuro professor não apenas o contato com o ambiente escolar, mas a vivência reflexiva que o capacite a problematizar as relações entre ensino, aprendizagem e contexto social.

Nesse sentido, o estágio cumpre uma dupla função: formativa e investigativa. Formativa, porque possibilita a construção da identidade profissional, do saber-fazer e do saber-ser docente; investigativa, porque o conduz à leitura crítica do cotidiano escolar e à interpretação das práticas educativas. Como destaca Heller (2008, p. 129), os comportamentos humanos se vinculam aos papéis sociais assumidos, e compreendê-los exige considerar as motivações e os contextos que os sustentam. O estágio, ao colocar o licenciando frente a esses papéis — do professor, do aluno, do gestor —, oferece-lhe a oportunidade de compreender a docência como fenômeno relacional e histórico.

O estágio também é, em sua essência, um exercício de ética e alteridade. O olhar etnográfico demanda escuta atenta, respeito às diferenças e reconhecimento da subjetividade dos sujeitos envolvidos. Ao registrar o cotidiano escolar, o estagiário aprende que toda observação é também uma forma de intervenção, pois o simples ato de olhar transforma o que é olhado. A postura investigativa requer, portanto, consciência ética, reflexividade e compromisso com o coletivo. Como lembra Rockwell (2010, p. 52), a escrita etnográfica deve ser pública, clara e comprometida com a coletividade, de modo a devolver aos participantes o conhecimento produzido sobre eles.

Por fim, o estágio supervisionado, ao se articular com a pesquisa etnográfica, amplia a função social da universidade. Ele possibilita a aproximação entre o ensino superior e a escola básica, promovendo um diálogo fecundo entre teoria e prática, entre saber acadêmico e saber da experiência. Ao observar o cotidiano, registrar suas dinâmicas e interpretá-las à luz dos referenciais teóricos, o futuro pedagogo compreende que ensinar é, antes de tudo, um ato de leitura — leitura do mundo, dos sujeitos e das relações que constituem o processo educativo.

Assim, o estágio supervisionado, concebido como campo de pesquisa e formação, é o lugar onde se torna possível transformar a rotina em reflexão e o cotidiano em conhecimento. É nesse movimento que se delineia o perfil do educador crítico que a Universidade Tuiuti do Paraná busca formar: um profissional capaz de interpretar a realidade escolar e de nela intervir com responsabilidade, sensibilidade e compromisso ético-político.

5. A ABORDAGEM DO TIPO ETNOGRÁFICA NA PESQUISA EDUCACIONAL

A pesquisa do tipo etnográfica, aplicada ao campo da educação, constitui uma das formas mais fecundas de compreender o cotidiano escolar e as interações que o compõem. Diferentemente de outras abordagens qualitativas que se limitam à coleta e descrição de dados, a etnografia busca a interpretação das significações culturais produzidas pelos sujeitos em seus contextos de vida. Essa perspectiva parte da premissa de que a escola é uma comunidade cultural, dotada de linguagens próprias, símbolos, rituais e modos de organização que expressam valores e visões de mundo. Observar a escola, portanto, é penetrar em um universo simbólico, onde o pesquisador aprende a ver, ouvir e compreender de dentro as ações dos sujeitos.

Segundo Stake (2011), o propósito de uma investigação qualitativa é compreender como as coisas funcionam dentro de uma situação particular. Essa orientação é chamada de *microinterpretação*, pois o interesse do pesquisador não está na generalização estatística, mas na compreensão densa e contextualizada de um fenômeno. Ao olhar para o cotidiano escolar sob essa ótica, o pesquisador se coloca em uma posição de escuta atenta: ele busca os significados das ações, das falas e dos gestos, e não apenas suas ocorrências. Assim, a observação das práticas docentes, das interações entre alunos e professores e dos rituais escolares revela não apenas o funcionamento da instituição, mas o modo como ela é vivida e significada por seus participantes.

Para Geertz (1989), compreender a vida social requer uma *descrição densa* — isto é, uma narrativa interpretativa que vá além da aparência dos fatos e explore as camadas simbólicas de sentido. O pesquisador do tipo etnográfico precisa, portanto, interpretar os significados das ações humanas à luz dos contextos culturais que as produzem. Ao transpor esse pensamento para o campo educacional, a etnografia transforma-se em uma hermenêutica do cotidiano: a tarefa do pesquisador é ler a escola como um texto, decifrar suas linguagens, compreender suas metáforas e interpretar seus silêncios. A observação, nesse caso, é inseparável da interpretação, e a escrita se torna um ato de reflexão crítica sobre o vivido.

Na perspectiva de André (2009, p. 42), estudar o cotidiano escolar exige um olhar atento às suas três dimensões interdependentes: a institucional, a pedagógica e a sociopolítica-cultural. A dimensão institucional diz respeito às normas, rotinas e estruturas que sustentam o funcionamento da escola; a pedagógica refere-se às práticas de ensino e aprendizagem que ali se desenvolvem; e a sociopolítica-cultural envolve as relações de poder, os valores e as representações que permeiam o ambiente escolar. Uma pesquisa do tipo etnográfica precisa articular essas dimensões para compreender o modo como o cotidiano se organiza e se transforma.

No âmbito da Universidade Tuiuti do Paraná, a adoção de uma abordagem do tipo etnográfica nas práticas de estágio supervisionado responde à necessidade de formar professores-pesquisadores capazes de compreender a escola como realidade viva e complexa. O estagiário, ao adentrar o campo escolar, assume o papel de observador participante, desenvolvendo um olhar investigativo que busca interpretar as ações cotidianas, e não apenas descrevê-las. Essa postura requer tanto o envolvimento quanto o distanciamento crítico, pois, como advertem Weller e Pfaff (2010), o pesquisador que se aproxima demais corre o risco de naturalizar o observado, enquanto aquele que se distancia em excesso perde a capacidade de compreender os sentidos internos das práticas.

A observação participante, nesse contexto, é o método privilegiado da pesquisa do tipo etnográfica. Ela implica que o pesquisador conviva com o grupo estudado, participe de suas atividades e registre, de forma sistemática, os acontecimentos significativos. Entretanto, o que se busca não é apenas uma descrição objetiva, mas uma interpretação relacional entre os sujeitos e o contexto. O pesquisador, como lembra Rockwell (2010, p. 41), deve "avaliar o contexto social e institucional em que se realiza a investigação, pois as condições de vida impõem restrições e abrem perspectivas". Essa advertência é essencial para a compreensão do cotidiano escolar, onde cada gesto está condicionado por políticas educacionais, por relações de poder e por histórias individuais.

A pesquisa do tipo etnográfica é também um exercício de escrita e de escuta. Ao registrar as experiências no diário de bordo e no portfólio reflexivo, o pesquisador constrói uma narrativa que mistura descrição e interpretação, fato e reflexão, ciência e experiência. Rockwell (2010, p. 52) destaca que a escrita etnográfica deve ser pública e dialógica, dirigida à coletividade e não apenas ao pesquisador. Escrever sobre o cotidiano escolar é, portanto, um ato de devolução de sentido — devolver à comunidade educativa uma leitura crítica de sua própria prática. Essa é a razão pela qual o estágio supervisionado inclui o registro sistemático das observações, a elaboração de narrativas analíticas e a socialização das experiências com o coletivo docente e discente.

Outra característica essencial da pesquisa do tipo etnográfica é sua natureza processual. Como lembra Lüdke e André (2003, p. 14), o trabalho de campo deve estender-se por um período prolongado — pelo menos um ano letivo —, de modo a permitir o acompanhamento das transformações e dos ciclos que caracterizam a vida escolar. A convivência prolongada proporciona ao pesquisador a oportunidade de captar o que é estável e o que é transitório, o que se repete e o que se renova. Essa imersão, contudo, não significa fusão com o objeto de estudo; pelo contrário, exige constante vigilância epistemológica para manter a clareza sobre o papel do pesquisador e a natureza interpretativa de sua investigação.

Na formação docente, essa imersão etnográfica adquire valor pedagógico. Ao participar do cotidiano escolar e refletir sobre ele, o estagiário aprende a reconhecer os múltiplos fatores que influenciam o processo educativo — culturais, institucionais, emocionais e políticos. Aprende também que a observação é uma forma de escuta, e que compreender o outro requer humildade, paciência e disposição para o diálogo. A etnografia, nesse sentido, não é apenas um método de pesquisa, mas uma pedagogia da atenção: ensina a olhar com profundidade, a perceber os detalhes, a interpretar os gestos e a compreender o que está implícito nas relações humanas.

Por fim, a pesquisa do tipo etnográfica, ao ser integrada ao estágio supervisionado da Universidade Tuiuti do Paraná, reafirma a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Ela permite que a universidade se aproxime da escola básica não como instância avaliadora, mas como parceira na construção de saberes e na busca por práticas pedagógicas mais justas e inclusivas. O olhar etnográfico, ao interpretar o cotidiano, revela as potências da escola — suas estratégias de resistência, suas criações e suas esperanças —, reafirmando a educação como espaço de humanidade e transformação.

6. A EXPERIÊNCIA DO TIPO ETNOGRÁFICA E OS DISPOSITIVOS DE REGISTRO

Na pesquisa do tipo etnográfica, a experiência do pesquisador no campo é constitutiva do processo investigativo. Não se trata apenas de observar e descrever, mas de viver, sentir,

registrar e interpretar as experiências que emergem do contato com o outro e com o contexto. A escola, nesse sentido, transforma-se em um território simbólico em que o pesquisador aprende com as pessoas, com as práticas e com os espaços. A observação, a escuta e a escrita tornam-se gestos epistemológicos, pois é por meio deles que se constrói a compreensão da realidade investigada.

Essa concepção está em consonância com Rockwell (2010), para quem a etnografia é uma forma de "documentar o não documentado", isto é, de registrar aquilo que, por ser cotidiano, muitas vezes passa despercebido. Para a autora, o trabalho etnográfico não se resume à coleta de dados, mas à construção de uma narrativa que revele os sentidos implícitos nas ações humanas. Escrever sobre o cotidiano é produzir conhecimento sobre o vivido. Assim, o registro sistemático das observações em diários e portfólios não é mera formalidade, mas um ato de interpretação e de consciência crítica. O pesquisador do tipo etnográfica, ao narrar, interpreta; ao escrever, reconstrói a experiência.

O diário de bordo assume papel central nesse processo, funcionando como extensão do olhar e da memória do pesquisador. Nele se registram percepções, acontecimentos, diálogos, expressões, gestos, silêncios e emoções. O diário não é neutro, pois reflete as escolhas, os afetos e as interpretações do observador. Como enfatiza André (2009), o registro etnográfico precisa equilibrar descrição e reflexão, evitando tanto a superficialidade da anotação descontextualizada quanto a abstração teórica excessiva. Cada anotação é um fragmento da experiência que, ao ser retomado e interpretado, ganha densidade analítica. No contexto do estágio supervisionado, o diário de bordo constitui o principal instrumento para acompanhar a trajetória de aprendizagem do futuro professor e compreender o modo como ele constrói sua identidade docente.

Além do diário, a pesquisa do tipo etnográfica utiliza o portfólio reflexivo como instrumento de síntese e sistematização da experiência formativa. O portfólio é mais do que uma coletânea de registros: é um espaço de autorreflexão e de reconstrução crítica da prática. Segundo Perrenoud (2002), o portfólio, quando concebido de modo reflexivo, permite ao educador tomar consciência de sua própria evolução, articulando teoria e prática, pensamento e ação. No curso de Pedagogia da Universidade Tuiuti do Paraná, o portfólio é elaborado a partir das observações de campo, das leituras teóricas e das análises desenvolvidas durante o estágio. Cada estudante organiza seus registros em torno de eixos temáticos, como mediação pedagógica, interação docente-discente, planejamento e avaliação, de modo a construir uma narrativa coerente de sua experiência.

O diário de bordo e o portfólio reflexivo se complementam metodologicamente. O primeiro privilegia o registro imediato da experiência, preservando a espontaneidade das percepções; o segundo promove a sistematização e a metacognição, transformando a experiência em conhecimento. Ambos expressam a essência da pesquisa do tipo etnográfica, que é compreender o vivido a partir da perspectiva dos sujeitos e dos sentidos que atribuem às suas ações. Como destaca Stake (2011), a interpretação é inseparável da escrita, pois é no ato de narrar que o pesquisador organiza o caos do real e o converte em compreensão. A narrativa etnográfica, nesse contexto, não é um simples relato, mas um texto interpretativo, repleto de significações e atravessado pela subjetividade do pesquisador.

O uso desses dispositivos de registro também se fundamenta na necessidade de reflexividade, conceito amplamente explorado por Bourdieu (1997) e retomado por Rockwell (2010). A reflexividade implica reconhecer que o pesquisador é parte da realidade que investiga e que sua presença no campo modifica, ainda que de modo sutil,

as relações observadas. No estágio supervisionado, essa consciência é fundamental, pois o licenciando ocupa simultaneamente o papel de observador e de participante. Ele é sujeito e objeto da pesquisa, parte integrante do cotidiano escolar. O diário de bordo e o portfólio funcionam, assim, como espelhos de sua trajetória: registram não apenas o que ele vê, mas também o que ele se torna ao ver.

Outro aspecto importante da escrita etnográfica é sua dimensão ética. Registrar o cotidiano de uma escola exige respeito à privacidade dos sujeitos, à confidencialidade das informações e à integridade das interpretações. O olhar etnográfico deve ser guiado pela empatia e pela responsabilidade social. Como lembra Rockwell (2010, p. 52), "não há entrada neutra no campo de pesquisa", o que implica a necessidade de explicitar as intenções e os limites do estudo. No contexto da Universidade Tuiuti do Paraná, os estágios que adotam a abordagem do tipo etnográfica são orientados por princípios éticos claros: consentimento informado, devolutiva à comunidade e compromisso com a transformação social. A escrita do pesquisador, portanto, é também um ato político, que reconhece o outro como sujeito e não como objeto.

O processo de construção dos registros também se relaciona com a noção de descrição densa de Geertz (1989), que propõe a reconstrução interpretativa da realidade por meio da escrita. O diário de bordo e o portfólio reflexivo tornam-se, então, instrumentos de *descrição densa*, pois permitem ao pesquisador (ou estagiário) captar o sentido das ações e das relações humanas. A narrativa etnográfica construída a partir desses registros não pretende ser definitiva, mas provisória e aberta à releitura. Cada novo olhar sobre o diário ou sobre o portfólio revela outras camadas de significação, em um movimento contínuo de interpretação.

A experiência do tipo etnográfica, portanto, é formativa em duplo sentido: forma o pesquisador e o objeto. A escola, ao ser observada, passa a se ver; o estagiário, ao observar, passa a compreender-se como parte de uma rede de significados e práticas sociais. A escrita dos diários e portfólios é, assim, um exercício de autoconhecimento e de reconstrução do real. Ao transformar a experiência em texto, o pesquisador transforma também a si mesmo. A pesquisa do tipo etnográfica, nesse sentido, não apenas descreve o cotidiano escolar, mas o recria simbolicamente, atribuindo-lhe novos sentidos e abrindo possibilidades de intervenção pedagógica.

Por fim, esses dispositivos de registro cumprem um papel essencial na socialização do conhecimento produzido. No curso de Pedagogia da Universidade Tuiuti do Paraná, os diários e portfólios são frequentemente compartilhados em seminários, rodas de conversa e grupos de estudo, transformando-se em instrumentos de aprendizagem coletiva. O registro individual se converte em experiência socializada, fortalecendo a dimensão colaborativa da formação docente. Ao ler e discutir os relatos dos colegas, os estudantes exercitam o olhar interpretativo e ampliam sua compreensão sobre a diversidade dos contextos escolares.

Dessa forma, a experiência do tipo etnográfica e os dispositivos de registro — diário de bordo e portfólio reflexivo — são muito mais do que instrumentos metodológicos: são práticas formativas que desenvolvem o olhar crítico, a sensibilidade social e a competência narrativa do futuro professor. Eles reafirmam que pesquisar o cotidiano é, também, aprender a escrever sobre ele, a compreender o humano em sua complexidade e a transformar a própria prática educativa em objeto de reflexão e conhecimento.

7. A ANÁLISE INTERPRETATIVA DO COTIDIANO ESCOLAR: PRÁTICA DOCENTE E COMPREENSÃO DISCENTE

A análise interpretativa do cotidiano escolar, no âmbito de uma pesquisa do tipo etnográfica, parte do pressuposto de que a realidade educacional é construída por meio de interações simbólicas e práticas sociais que se entrelaçam no espaço-tempo da escola. O pesquisador — ou o estagiário-pesquisador — não busca apenas observar comportamentos, mas compreender o sentido das ações humanas inseridas em um contexto cultural. Assim, a escola é tomada como uma comunidade interpretativa, onde docentes, discentes e demais sujeitos produzem significados sobre o ensinar, o aprender e o conviver.

Essa concepção se fundamenta na hermenêutica cultural de Geertz (1989), que entende a cultura como um sistema de significações tecidas pelos próprios sujeitos, sendo o papel do pesquisador interpretar essas teias de sentido. Aplicada ao contexto educacional, essa perspectiva implica compreender a prática docente e a compreensão discente como manifestações culturais e históricas. Cada gesto pedagógico, cada diálogo em sala de aula, cada estratégia de ensino constitui um texto a ser lido, interpretado e reescrito no processo de formação docente.

A pesquisa do tipo etnográfica, ao privilegiar o olhar situado e a imersão no campo, permite captar a complexidade desse processo. A análise interpretativa parte do material empírico — os diários de bordo, os portfólios reflexivos, as observações e entrevistas — e o confronta com os referenciais teóricos, num movimento contínuo de leitura e releitura. Essa circularidade interpretativa, conforme Stake (2011), caracteriza o processo hermenêutico da pesquisa qualitativa: compreender algo em particular (microinterpretação) para iluminar aspectos do todo. No caso do cotidiano escolar, cada episódio analisado — uma aula, uma conversa, um conflito ou uma celebração — pode revelar estruturas mais amplas do funcionamento da escola e das relações pedagógicas.

A prática docente, nesse contexto, não é vista como mero cumprimento de tarefas ou execução de planos de aula, mas como ato intencional e reflexivo, permeado por valores, crenças e decisões. Schön (2000) define essa dimensão como a "reflexão na ação" e "sobre a ação", em que o professor pensa enquanto age e revisita criticamente suas práticas. A pesquisa do tipo etnográfica, ao observar o cotidiano, possibilita ao estagiário identificar esses momentos de reflexão e ação integradas, reconhecendo a docência como prática investigativa. No ambiente escolar, as estratégias adotadas pelos professores — suas escolhas didáticas, suas improvisações diante dos imprevistos — revelam o modo como constroem saberes pedagógicos e ressignificam o currículo.

A compreensão discente, por sua vez, deve ser interpretada como parte do mesmo processo. Os alunos não são receptores passivos do conhecimento, mas produtores de sentidos. A etnografia educacional, ao dar voz aos discentes, permite compreender suas percepções sobre o aprender, suas leituras do espaço escolar e suas estratégias de participação. Heller (2008, p. 127) enfatiza que os papéis sociais e os comportamentos dos sujeitos se fragmentam conforme o contexto e as necessidades individuais. Na escola, o papel do aluno pode oscilar entre a conformidade e a resistência, entre o engajamento e a apatia. O olhar do tipo etnográfico permite reconhecer essas nuances e compreender como os estudantes negociam seus lugares na instituição.

A análise das interações entre professores e alunos, portanto, torna-se elemento central para compreender o cotidiano escolar. Nesses encontros, manifestam-se as dimensões cognitivas, afetivas e sociais da aprendizagem. O olhar do pesquisador deve captar os

gestos de acolhimento, as formas de autoridade, as dinâmicas de colaboração e os conflitos que atravessam a vida escolar. Certeau (2009) denomina essas ações de *táticas do cotidiano* — práticas criativas e micropolíticas que os sujeitos utilizam para se mover dentro das estruturas institucionais. No contexto educacional, essas táticas se expressam nas adaptações pedagógicas, nas invenções de linguagem, nos modos como professores e alunos reconfiguram o tempo e o espaço da sala de aula.

O caráter interpretativo da análise exige também reconhecer que o pesquisador é parte do campo que investiga. Rockwell (2010) adverte que não existe neutralidade na observação etnográfica: "o olhar que observa também é observado". O estagiário, ao inserir-se na escola, transforma-se e é transformado por ela. Sua presença interfere nas relações, suas perguntas provocam respostas, suas anotações despertam reflexões. Essa reciprocidade é constitutiva da pesquisa do tipo etnográfica e deve ser considerada na análise. A consciência desse envolvimento — denominada reflexividade — permite compreender que o conhecimento produzido é sempre situado, parcial e dialogicamente construído.

Na análise interpretativa, os dados primários — constituídos pelos registros de observação, entrevistas, narrativas e questionários — são organizados em categorias analíticas, que permitem identificar padrões de sentido e recorrências temáticas. No estudo aqui referenciado, as categorias principais emergiram das observações de campo e dos relatórios de estágio: Prática Docente (PD), Compreensão Discente (CD) e Interação (I). Cada uma delas expressa uma dimensão fundamental da vida escolar. A prática docente refere-se às ações, decisões e estratégias do professor em sua rotina pedagógica; a compreensão discente diz respeito aos modos de aprendizagem, percepções e sentidos construídos pelos alunos; e a interação constitui o espaço relacional em que se produzem e se compartilham significados.

A análise dessas categorias, segundo a lógica da pesquisa do tipo etnográfica, não busca quantificar comportamentos, mas compreender os significados atribuídos pelos sujeitos às suas práticas. A triangulação dos dados — entre observações, entrevistas e registros escritos — possibilita uma visão mais ampla e coerente da realidade estudada. Conforme André (2010, p. 100), a etnografia em educação deve ir além da descrição dos eventos, investigando as "fissuras" do cotidiano escolar — aquilo que escapa às normas e às estatísticas, mas que revela as dinâmicas profundas das relações educativas. É nas entrelinhas das interações, nos gestos espontâneos, nas conversas informais e nas improvisações pedagógicas que se encontram as pistas para compreender o modo como a escola se organiza e se reinventa.

No contexto da Universidade Tuiuti do Paraná, essa abordagem interpretativa é incentivada desde as primeiras experiências de estágio. Os estudantes são orientados a registrar e analisar situações que ilustrem as três categorias principais — PD, CD e I —, articulando-as às dimensões teóricas discutidas nas disciplinas pedagógicas. O objetivo é formar professores capazes de transformar a observação em análise crítica, a experiência em conhecimento e o cotidiano em campo de investigação. Essa prática reflete o compromisso institucional com uma formação docente investigativa, ética e socialmente comprometida.

Por fim, é importante destacar que a análise interpretativa do cotidiano escolar, ao integrar observação, reflexão e escrita, transcende os limites da pesquisa e adquire sentido formativo. O estagiário aprende a olhar com profundidade, a escutar com atenção e a escrever com consciência. A análise torna-se um exercício de autoria e de alteridade:

ao interpretar o outro, o pesquisador interpreta a si mesmo. Como afirma Bakhtin (2002, p. 136), o sentido é sempre produzido na relação, na tensão entre o eu e o outro, entre o dito e o não dito. É nesse movimento dialógico que se constitui a pesquisa do tipo etnográfica em educação: um olhar que busca compreender o humano em sua complexidade, nas tramas e contradições do cotidiano escolar.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa do tipo etnográfica, quando aplicada ao campo educacional, revela-se um potente instrumento de leitura e de intervenção no cotidiano escolar. Sua força está na capacidade de transformar o ordinário em objeto de reflexão crítica, o vivido em texto, e as práticas docentes e discentes em experiências compreensíveis e comunicáveis. Ao adotar essa abordagem, a Universidade Tuiuti do Paraná reafirma seu compromisso com uma formação docente pautada na investigação, na escuta e na reconstrução constante do sentido da prática pedagógica.

O olhar etnográfico não é apenas uma técnica de observação, mas uma atitude epistemológica. Ele exige do pesquisador — ou do estagiário — uma escuta atenta, uma postura ética e uma sensibilidade interpretativa. Na pesquisa do tipo etnográfica, compreender significa estar no meio da vida, partilhar experiências e reconhecer o valor do outro como produtor de saber. Assim, a escola não é vista como cenário neutro ou laboratório experimental, mas como território simbólico, atravessado por histórias, afetos, conflitos e aprendizagens. Essa compreensão amplia o conceito de prática educativa, deslocando-o da simples transmissão de conhecimento para a produção coletiva de significados.

Ao longo da trajetória investigativa, o uso dos dispositivos de registro — o diário de bordo, o portfólio reflexivo, as narrativas etnográficas e os relatórios de observação — se mostrou essencial para o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre o fazer docente. Esses instrumentos, longe de constituírem apenas formas de avaliação acadêmica, configuram-se como espaços de autoria, nos quais o pesquisador se expressa e se confronta com o real. Escrever sobre o cotidiano é, nesse sentido, um gesto formativo: o sujeito, ao narrar, compreende-se e transforma-se.

A análise interpretativa do cotidiano escolar revelou que a vida na escola é tecida por múltiplas vozes e perspectivas. As categorias identificadas — Prática Docente, Compreensão Discente e Interação — não se manifestam isoladamente, mas em permanente interdependência. A prática docente só se revela plenamente quando observada em diálogo com a compreensão discente; e ambas ganham sentido na interação, espaço simbólico onde o ensino e a aprendizagem se encontram. A pesquisa do tipo etnográfica permitiu compreender essas interações como construções dinâmicas e singulares, que variam conforme os sujeitos, os contextos e as intencionalidades pedagógicas.

A experiência desenvolvida no curso de Pedagogia da Universidade Tuiuti do Paraná demonstra que a imersão etnográfica no estágio supervisionado favorece a formação de um professor-pesquisador capaz de unir teoria e prática em um movimento dialógico e transformador. O estágio deixa de ser apenas uma etapa obrigatória e se converte em espaço de experimentação intelectual, de reflexão ética e de construção identitária. Ao observar e interpretar o cotidiano da escola, o futuro docente aprende não só sobre o ensino, mas sobre a complexidade das relações humanas que o sustentam.

Outro aspecto fundamental é a dimensão política da pesquisa do tipo etnográfica. Ao dar visibilidade ao cotidiano, a etnografia educacional também revela as tensões, desigualdades e resistências que permeiam o sistema escolar. Ela convida o pesquisador a posicionar-se criticamente, reconhecendo que todo ato de conhecer é também um ato de poder. Nesse sentido, a observação e a escrita etnográfica tornam-se instrumentos de emancipação: compreender a escola é o primeiro passo para transformá-la. O conhecimento produzido na e pela escola retorna a ela sob a forma de reflexão e diálogo, promovendo práticas mais conscientes e democráticas.

As reflexões teóricas e empíricas apresentadas ao longo deste artigo reafirmam que o cotidiano escolar é um campo fértil de investigação e de formação, em que a observação, a descrição e a interpretação se unem para desvelar o humano em sua pluralidade. Como apontou Bakhtin (2002), a significação é sempre provisória e se renova no encontro entre as vozes. Assim também ocorre na escola: cada dia é uma nova narrativa, cada sujeito é uma nova voz, cada interação é uma nova possibilidade de sentido. A pesquisa do tipo etnográfica, ao reconhecer essa multiplicidade, contribui para uma pedagogia mais sensível, dialógica e comprometida com a transformação social.

Conclui-se, portanto, que o olhar etnográfico no estágio supervisionado da Universidade Tuiuti do Paraná promove uma formação docente reflexiva, crítica e humanizadora, capaz de integrar o conhecimento teórico às experiências concretas do cotidiano escolar. O professor formado sob essa perspectiva torna-se sujeito de sua prática, intérprete de sua realidade e agente de mudança. Em tempos de rápidas transformações sociais e educacionais, essa postura investigativa é essencial para que a educação cumpra seu papel emancipador e mantenha viva a esperança de uma escola mais justa, inclusiva e significativa.

REFERÊNCIAS

[1] ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

[2] ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. *Etnografia da prática escolar*. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.

[3] BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

[4] BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

[5] CERTEAU, Michel de. *A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer*. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

[6] GEERTZ, Clifford. *A interpretação das culturas*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

[7] HELLER, Agnes. *O cotidiano e a história*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

[8] KOSIK, Karel. *Dialética do concreto*. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

[9] LEFEBVRE, Henri. *Crítica da vida cotidiana*. Lisboa: Presença, 1972.

[10] MALINOSKI, Marlei Gomes da Silva. Cotidiano e rotina na sala de aula. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016.

[11] MARCELO, Carlos; VAILLANT, Denise. *Desenvolvimento profissional docente: estratégias e percursos*. Porto Alegre: Artmed, 2012.

[12] PERRENOUD, Philippe. *A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

[13] ROCKWELL, Elsie. *La experiencia etnográfica: historia y cultura en los procesos educativos*. Buenos Aires: Paidós, 2010.

[14] SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

[15] SCHÖN, Donald. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

[16] STAKE, Robert E. *Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre: Penso, 2011.

[17] TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

[18] WELLER, Wivian; PFAFF, Nicole. *Metodologias da pesquisa qualitativa em educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

Capítulo 2

Projeto de pesquisa na Educação Básica por meio da formação continuada: um delineador no processo de alfabetização científica e da prática docente

Doraci Moreira de Souza Figueiredo
Giovanne Tavares Ferreira
Clebson dos Santos Simplício
Ivone Jacarandá Braga Mendes
Rosilene Sousa Mourão
Paula Sibbele Souza Santos
Romulo Santiago Martins
Suellen Cordeiro da Silva
Nelma Simone Santana Rosa
Rosivaldo dos Santos Carvalho
Aldeni Melo de Oliveira

Resumo: Este estudo é resultado da formação continuada realizada com intuito de apresentar abordagens pedagógicas que colocaram o professor como protagonista da reflexão do ensino, estimulando-o a arquitetar a sua aula através de desafios, projetos, debates e experiências práticas de maneira significativa, bem como estratégias propostas para a construção do processo de professores alfabetizados cientificamente, explorando a aprendizagem significativa dos professores participantes. Portanto, esta pesquisa teve como objetivo capacitar professores de diferentes componentes curriculares da rede estadual para a compreensão de atuar em sua sala de aula com projetos de pesquisas, contextualizado pela construção do processo de alfabetização científica. Metodologicamente, apresenta uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, por envolver metodologias ativas, construção de mapas conceituais, maratona de inovação, vídeos e workshop durante a oficina de elaboração de projeto de pesquisa com 46 servidores, um público participante de uma escola estadual na cidade de Santana/AP. Os dados adquiridos nos resultados constituíram uma amostragem de 7 projetos de pesquisa em diferentes áreas por meio das intervenções realizadas com grupos de servidores presentes durante a oficina norteada pelo processo da formação continuada dos envolvidos.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, Pesquisa, Professor, Sala de aula.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo aborda o resultado da elaboração de projetos de pesquisa na Educação Básica através da formação continuada e a prática pedagógica docente no processo de ensino aprendizagem. Esse estudo foi norteado pela construção da metodologia de alfabetização científica para os professores aplicarem em sala de aula. Uma vez que buscar inovações e distintas estratégias de ensino é uma necessidade do professor em uma conjuntura contemporânea de educação. O uso de projetos de pesquisa durante a formação continuada mostrou-se uma boa estratégia para envolver todos os componentes curriculares da instituição de ensino, uma vez que propôs objetos de conhecimentos em um menu diversificado.

Para tanto, a formação continuada através de prática pedagógica com a emprego do lúdico e do concreto, instiga o professor em seu ensino, fazendo com que o seu estudante conecte o conteúdo à prática, por isso a formação continuada se torna tão necessária. O que para Libâneo (2004, p.227) a formação continuada decorre seguida de outro elemento importante, a formação inicial. Essa formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos propostos à formação profissional, complementados por estágios. O autor afirma ainda que a formação continuada "é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional".

Este estudo se justifica, então, por apresentar uma abordagem qualitativa, visto que a finalidade é a abrangência e a interpretação da proposta da construção de distintos projetos de pesquisa construídos por professores da Educação Básica. Capacitar professores de diferentes componentes curriculares da rede estadual para a compreensão de atuar em sua sala de aula com projetos de pesquisas, contextualizado pela construção do processo de alfabetização científica foi o objetivo usado para responder o objeto em estudo, uma vez que se investigou as contribuições das elaborações dos projetos de pesquisa como instrumento de suporte no processo introdutório de iniciação científica na Educação Básica dentro do ambiente escolar. Os objetivos específicos desta pesquisa são:

Específicos

- ✓ Usar a investigação em qualquer componente curricular como atividades dirigidas diferenciadas;
- ✓ Gerar opiniões sobre as decisões técnico-científica adotada pela nossa sociedade;
- ✓ Elaborar um plano de pesquisa e/ou projeto de pesquisa, com articulação de oficina para a construção de mapas conceituais, documentados através do programa *CMap Tools*.

De maneira geral, este estudo está fundamentado no pressuposto de que a formação continuada seja proporcionada aos professores como atualização/complementação no decorrer de sua caminhada profissional, estabelece-se em parte da disposição do sistema de educação nacional sem, entretanto, abstrair de que a formação inicial afira aos futuros professores "[...] a universalização de conhecimentos científicos explicativos dos processos naturais e da sociedade [...]" (Leher, 2014).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Segundo Brzezinski (2008), a palavra "formação" é susceptível de várias interpretações. De origem latina vem de *formatione*, que constitui ato, efeito, modo de formar. Nestes termos, teoria e prática, saber e ação precisam articular-se no procedimento de formação, de tal modo "como no trabalho docente as concepções de sociedade, homem, educação, o conhecimento específico e as habilidades operativas, técnicas e tecnológicas não se separam (Brzezinski, 2008, p. 1144).

A formação continuada para professores é importante e entendida por Montenegro (2011, p. 31), ao afirmar que "as possibilidades de articulação entre teoria e prática podem facilitar o redimensionamento da ação pedagógica, especialmente no que se refere à busca da superação da fragmentação do fazer pedagógico". Assim, a formação continuada é o momento para auxiliar o professor em sua docência, harmonizando a reflexão sobre sua prática pedagógica, permitindo o conhecimento e atualizações de inovações metodológicas em um ambiente com distintas mudanças no âbito educativo. Para Imbernón (2001).

> A formação terá como base uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo a permitir que examinem suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc., realizando um processo constante de auto avaliação que oriente seu trabalho. A orientação para esse processo de reflexão exige uma proposta crítica da intervenção educativa, uma análise da pratica do ponto de vista dos pressupostos ideológicos e comportamentais subjacentes (Imbernón, 2001 p.48-49).

Uma reflexão crítcia deve proporcionar consequentemente, melhoras na prática em sala. Como ressalta Freire (2002, p. 43) em seu embasamento teórico garante "[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática".

A pesquisa é um meio essencial a vida humana. Sempre que há a precisão de algum conhecimento, são buscados meios para obtê-la. Este estudo delineou a importância da prática dos projetos de pesquisa na Educação Básica, como ressalta Redin et al. (2014, p. 51), o trabalhar com projetos de pesquisa na Educação Básica "é um dos muitos modos de organizar o ato educativo". Desta forma, ao se referir a pesquisa, é necessário permitir o protagonismo dos sujeitos envolvidos. O termo "projeto" é igualmente estudado por Antunes (2012) por compreender o valor dos projetos, os quais permitem as atividades científicas, a atitude das múltiplas inteligências. Por meio dessas inteligências, os alunos podem ampliar seus olhares e assinalar melhor suas competências e dividir os resultados de suas averiguações.

Demo (2005, p. 6), acrescenta que a "educação pela pesquisa é a educação tipicamente escolar", significando a pesquisa o elemento apropriado de desenvolver um sujeito crítico, argumentativo e criativo que "encontra no conhecimento a arma mais potente de inovação".

A proposta então da oferta desta formação continuada através da elaboração de projetos de pesquisa é por compreender que é um momento que permite a construção do processo de alfabetizar cientificamente os envolvidos, visto que para Oliveira (2022, p. 136) a

alfabetização científica precisa ter afinidade com o cotidiano dos envolvidos, admitindo um conhecimento que possa concentrar "para um aprendizado significativo na vida de cada um deles ao ponto de ancorarem os que já faziam parte de suas vidas, verificados a partir das simples atividades de sala de aula".

O mesmo autor em seu segundo livro: *Alfabetização científica: um delineador que transforma a autonomia e argumentação crítica*, o autor assegura que "o ensino para a alfabetização científica tem como objetivo acrescentar vida ao currículo escolar, permitindo transpor as limitações tradicionais que cotidianamente se fazem presentes nas salas de aula". Aportes teóricos que permitem entender que o professor pode convergir essa sugestão com a construção do processo de alfabetização científica (Oliveira, 2023, p. 18). Confirmando, além disso, ao sobrepor que o professor em ação tem a função de realizar atribuições pela sua competência imprescindível dentro do ambiente escolar, orientando projetos desenvolvidos dentro deste.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. PÚBLICO PARTICIPANTE

As intervenções deste trabalho foram desenvolvidas no Centro Integrado de Formação Profissional em Pesca e Aquicultura do Amapá - CIFPA, localizado no município de Santana/AP, tendo como público participante 46 servidores com os seguintes perfis: gestores, coordenadores pedagógicos, professores de sala de aula (de diferentes componentes curriculares), professores de salas ambientes, setor administrativo e secretaria escolar dos turnos tarde e noite. Atingindo a presença de 60% do sexo feminino e 40% masculino, com idades entre: 28 e 67 anos, que realizaram suas respectivias inscrições na oficina: *Instrumentalizando a construção da Alfabetização Científica e elaboração de Projeto de Pesquisa na Educação Básica: Alinhado à BNCC*, ofertado pelo Centro de Valorização da Educação - CVEDUC / SEED/AP.

Os procedimentos metodológicos foram desenvolvidos a partir de um alinhamento analítico apresentado no primeiro dia da oficina, o qual determinou os resultados deste objeto de estudo a partir de provocações reflexivas, observações do ambiente pessoal e profissional para as dinâmicas das escolhas das problemáticas investigadas em cada projeto de pesquisa a serem apresentados no último dia da oficina, no *workshop*.

As propostas trabalhadas nesta formação continuada foram: contexto e desafios da alfabetização científica; maratona de inovação: diário de bordo, mapa conceitual, vídeos e desenhos como instrumento metodológico e investigativos; a aprendizagem por projetos de pesquisa e níveis de indicadores de alfabetização científica e seus delineadores. Itens planejados e apresentados no planejamento da instituição através do plano de trabalho docente. Intervenções que corroboraram ao explorar a observação de uma problemática, as hipóteses e os experimentos dos diferentes projetos de pesquisa apresentados durante a oficina. A abordagem foi do tipo qualitativa, o que proporcionou ascensões da amostragem de 7 projetos de pesquisa trabalhados no protagonismo nas atividades dos docentes e as coletas de dados.

Esta pesquisa comparece com o caráter exploratório ao escolher a investigação de dados sobre o objeto de estudo, ao delimitar um campo de estudo e mapear as condições de manifestação desse objeto de acordo com a realidade dos sujeitos participantes, com a finalidade de acrescentar, assim, as experiências e harmonizar uma melhor inclusão do problema que foi investigado por cada grupo de trabalho dentro da oficina como

colaboradores para o processo da construção da alfabetização científica dos envolvidos. Os quais ainda realizaram dentro dos seus projetos de pesquisa a revisão de literaturas, atividades com metodologias ativas, criação de vídeos explicativos e exposição ao público convidado.

Segundo Mota e Rosa (2018, p. 276) as metodologias ativas permitem o envolvimento de métodos e técnicas que "estimulam a interação aluno-professor, aluno-aluno e aluno-materiais/recursos didáticos e apostam, quase sempre, na aprendizagem em ambiente colaborativo, levando o aluno a responsabilizar-se pela construção do seu conhecimento".

Do ponto de vista técnico-metodológico, harmonizou-se no artigo a pesquisa-ação, pois aconteceu a intervenção dos professores/cursistas no ambiente da pesquisa por meio da socialização dos resultados obtidos nos 7 projetos. Buscou-se a estruturação dos 7 grupos dentro da instituição para o desenvolvimento das referidas pesquisas de acordo com o ano letivo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados significaram a construção dos projetos de pesquisa provenientes de atividades com metodologias ativas efetuadas na oficina ofertada durante a formação continuada com professores que foram os protagonistas.

4.1. DELINEANDO DO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E DA PRÁTICA DOCENTE

A partir dos resultados e discussões deste estudo, foram realizados registros de delineadores que contribuíram para o processo da construção de alfabetizar cientificamente professores dentro da proposta investigada. Então concretizaram os projetos de pesquisa com reflexões e construção de mapas conceituais através do programa *CMap Tools* com o grupo de trabalho. Ao final da oficina, emergiram a construção dos 7 (sete) projetos de pesquisa, sendo eles:

- Comunidade e paisagismo urbano;
- Carcinicultura sustentável;
- Influência do oceano para a população costeira amapaense;
- Perspectiva da inclusão de alunos com TEA na E.P.T sob a ótica da adaptação curricular;
- E. M.: uma solução probiótica para produção de alimentos saudáveis;
- Exclusão social: uma reflexão sobre o inacesso à educação como direito constitucional;
- Resíduos do pescado: possibilidades econômicas, sociais e ambientais.

Para este artigo, foi feita a seleção de uma amostragem de 3 (três) resultados com objetivo, título, considerações e mapas conceituais. Devido a questões éticas, os grupos dos cursistas envolvidos nesta atividade não tiveram seus nomes citados, sendo identificados como figura 1, figura 2 e figura 3. Os projetos de pesquisa foram concretizados em grupo, no período de 20 hora/aula semanais.

Ainda nestes resultados, o mapa conceitual da figura 1 objetivou promover estratégias para diminuir a pesca predatória de camarão em áreas ribeirinhas; a figura 2 os cursistas objetivaram analisar a compreensão da população da Zona Costeira do Amapá acerca do oceano e a figura 3 que objetivou promover o aproveitamento de resíduos de pescado (vísceras, pele, esqueleto, escamas e cabeça), agregando valor por meio da transformação em um novo produto: ração animal.

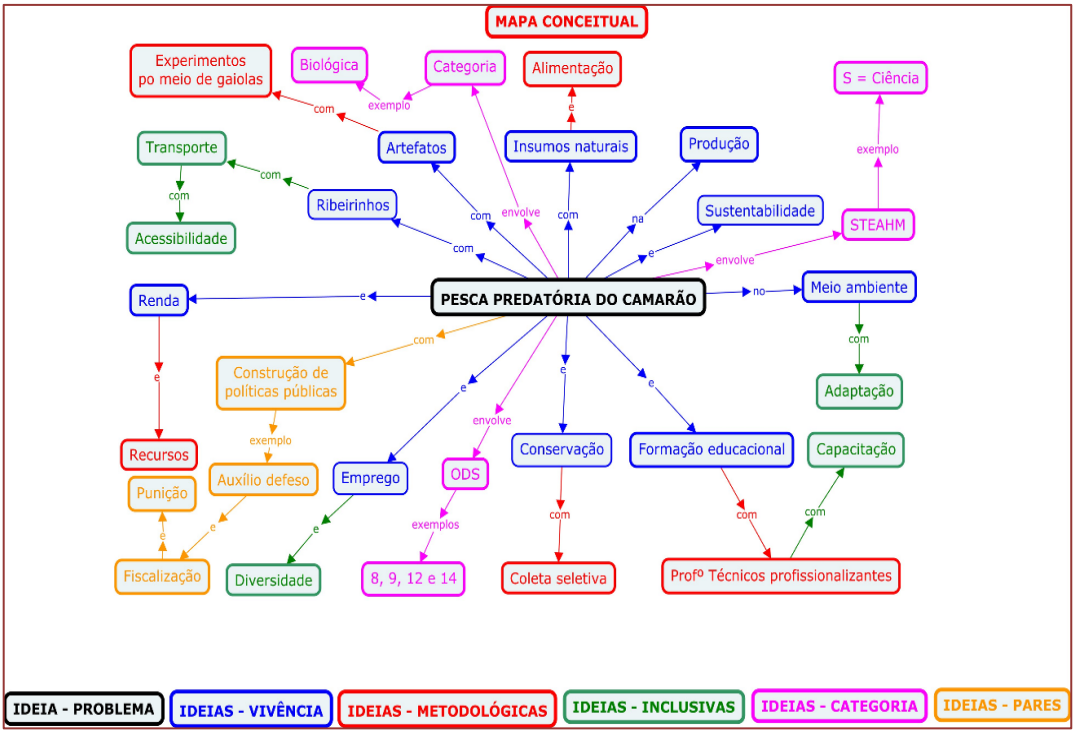
Referente, então, aos títulos dos projetos de pesquisas criados pelos cursistas, os mesmos apresentaram as seguintes propostas: na figura 1 apresentou como título do projeto de pesquisa "Carcinicultura sustentável"; na figura 2, o título foi "A influência do oceano para a população costeira amapaense"; e a figura 3 o título: "Resíduos do pescado: possibilidades econômicas, sociais e ambientais".

Para o autor Ausubel (2003) os conhecimentos prévios são os saberes que os sujeitos arquitetam fora da escola a partir de suas interações sociais. Atualmente há um consenso de que a pessoas dispõem de um leque de conhecimentos antes de chegarem à sala de aula e compete ao professor, quando necessário, divergir os conhecimentos prévios dos alunos em conhecimentos científicos.

Para as considerações, os projetos de pesquisas exibiram as seguintes propostas: na figura 1 apresentou como consideração do projeto de pesquisa: "*com isso, pretendemos que essa pesquisa seja uma estratégia que visa garantir a captura de camarões de forma responsável, respeitando os limites naturais e promovendo a preservação dos recursos pesqueiros para as gerações futuras*"; na figura 2, a consideração constituiu "*considera-se que este projeto de pesquisa possa contribuir com a construção de políticas públicas de conservação e sustentabilidade do oceano e da zona costeira amapaense*"; e a figura 3 apresentou: "*a proposta foi pensada com o objetivo de diminuir o impactos ambientais provocados pelos resíduos do pescado, transformando o descarte em um produto com valor agregado, além de promover a educação ambiental*".

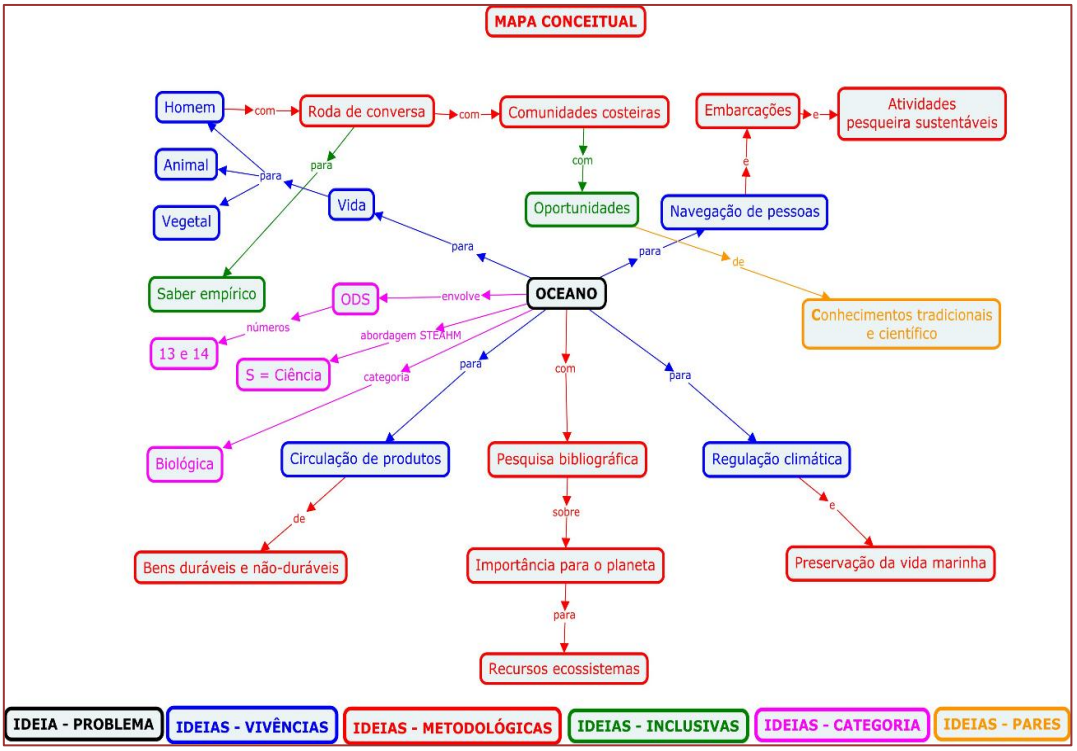
Conforme as figuras 1, 2 e 3: é apresentado as organizações dos mapas conceituais criados durante a formação continuada através do programa *CMap Tools*.

Figura 1 – Organizado o mapa conceitual com o apoio do programa *CMap Tools*



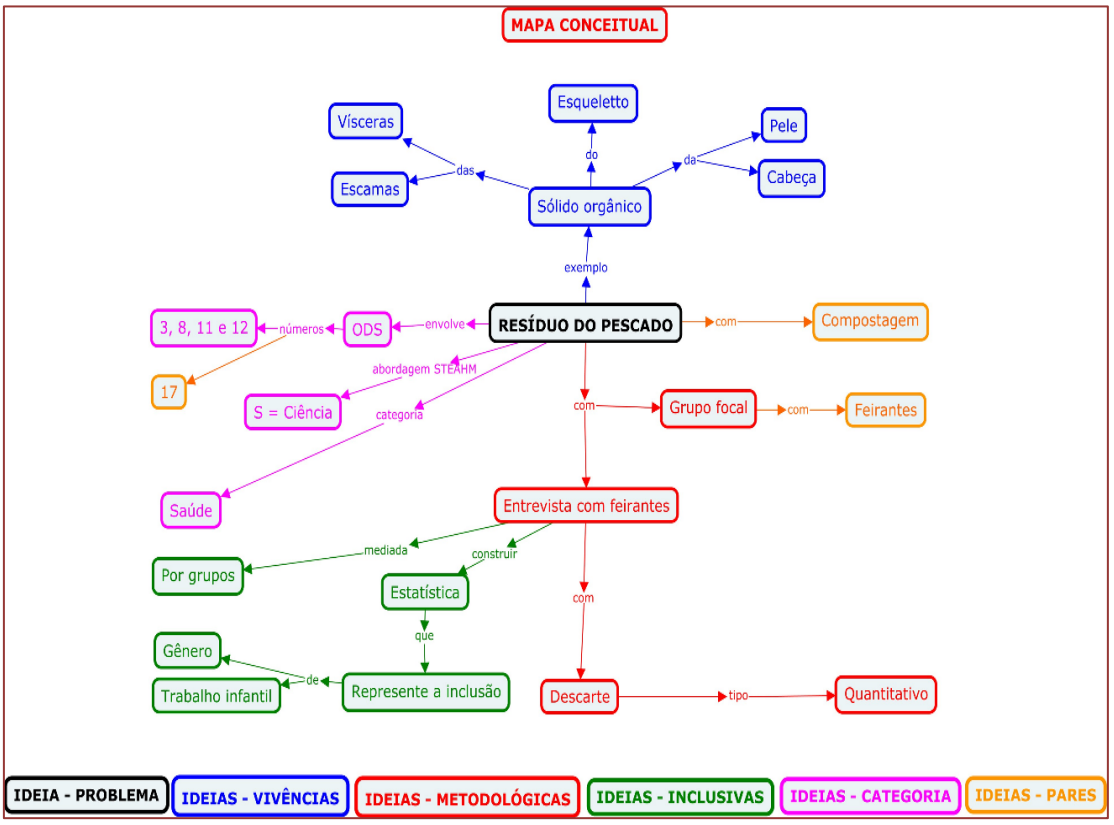
Fonte: Os autores, 2025.

Figura 2 – Organização das ideias da pesquisa (apoio do programa *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2025.

Figura 3 – Organização das ideias da pesquisa (apoio do programa *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2025.

Os resultados das amostragens proporcionaram sugestões que corroboraram com o objetivo deste estudo, pois foi possível concretizar a oficina dentro do processo de formação continuada que permitiram leituras de artigos científicos, intervenções para obter os novos olhares sobre o começo, durante e no avanço das ideias abordadas pelos cursistas, bem como a quantia de mais informações, com probabilidades de conseguir resposta à problemática da investigação durante os projetos de pesquisa.

Os mapas conceituais geram uma aprendizagem mais clara e objetiva, a conscientização crítica e a construção de conhecimento, sendo benéficas na educação e outras áreas profissionais para a organização de ideias e a avaliação do aprendizado. Sobre os mapas conceituais, Souza e Boruchovitch, são autores que afirmam que eles são instrumentos que contribuem e facilitam no processo de aprendizagem significativa, “é um recurso utilizável de variadas formas no contexto escolar: estratégia de ensino/aprendizagem; organizador curricular, disciplinar ou temático; instrumento avaliativo – e esses são apenas alguns exemplos” (Souza e Boruchovitch, 2010, p. 205).

4.2. ANÁLISE REFLEXIVA DOS PROFESSORES AO TÉRMINO DA FORMAÇÃO CONTINUADA

Sobre a apropriação e utilização das estratégias dentro do processo ocorrido durante a oficina, enquanto os professores dedicaram-se às elaborações dos projetos de pesquisa, foi solicitado, no término, que os 46 participantes respondessem ao seguinte

questionamento: Que bom que você participou e chegou até aqui. Agora você será repórter e, escreva uma manchete desta oficina sobre alfabetização científica para um jornal. Qual seria sua manchete? Registra-se neste estudo uma amostragem de 5 respostas escolhidas de forma aleatória.

1. "*Profissionais do Centro técnico profissionalizante abrem as portas da escola para uma imersão na alfabetização científica: momento de construção e novas perpectivas*".
2. "*Sucesso na formação! O Centro técnico profissionalizante, em parceria com o Centro de valorização da educação, promove formação continuada em alfabetização científica. Realizando uma exposição em workshop*".
3. "*Ciência fácil, até quem não gosta, aprende!!!*".
4. "*Compreendendo a alfabetização científica como indispensável em meio aos tempos tecnológicos*".
5. "*Em tempo difícil para a Ciência, se faz necessário formar novos cientistas. E na alfabetização científica descobrimos um universo de possibilidades*".

Após a explanação dos respondentes e realização uma reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante a imersão de dias de trocas de conhecimentos, os quais significaram análises e discussões de assuntos diversos, os professores arquitetaram propostas que faziam significados para suas aulas e o espaço que estavam inseridos.

Deste modo, Ausubel (2003) conceitua a aprendizagem significativa no fato de que novas ideias expressas de forma simbólica se incluem àquilo que o aprendiz já sabe de maneira não arbitrária e não literal, e que o fruto desta interação ativa e integradora é o aparecimento de um novo significado, que reflete a natureza substantiva e denotativa deste produto educacional e interativo.

5. CONCLUSÃO

Portanto, neste estudo foi possível constatar que a motivação do professor é essencial para um bom rendimento em cursos de formação continuada. Entretanto, para que isso aconteça foi plausível perceber que existem vários fatores contribuintes, que são eles: protagonismo do professor cursista, autoestima do próprio profissional, incentivo da gestão, carga horária disponível, imersão em assuntos relacionados a sua própria realidade, bem como a troca de conhecimento com os pares.

Apesar da eficácia da proposta de elaboração de projeto de pesquisa através de formação continuada, diante da realidade educacional vivenciada, ainda é possível encontrar professores, alunos, coordenadores pedagógicos e gestores que não acreditam em pesquisa na Educação Básica como proposta no processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, é importante ressaltar que independente dos acertos ou erros durante os dias de imersão para a construção do processo de alfabetizar cientificamente profissionais de diferentes áreas de conhecimentos, a proposta foi de oportunizar a prática autônoma através do protagonismo dos participantes, o atuar e refletir dos envolvidos na tomada de decisão e a argumentação sobre a linha investigada permitiram importâncias primordiais nas práticas construtivistas.

Quanto ao objetivo central deste trabalho, dentro da participação e construção, o limite de atuação, a sugestão apresentada dentro desta formação continuada foi potencialmente

apropriada para causar um aprendizado significativo dos participantes através da prática de projeto de pesquisa ainda na Educação Básica.

Por fim, este estudo foi mais uma corroboração na capacitação e atuação de profissionais que se permitem sair das aulas tradicionais. Não tendo a anseio de exibir como recurso para resolver problemas que abrangem o ambiente escolar, contudo, procura delinear pontos sobre práticas experimentais a partir do emprego de projetos de pesquisa para que este processo possa promover a ascensão do sujeito ao conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

[1] ANTUNES, C. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 10ª edição. Vozes. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2012.

[2] AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. 1ª edição. Tradução de Teopisto, L. Revisão científica, Teodoro, V.D. Lisboa. Editora Plátano, 2003.

[3] BRZEZINSKI, I. **Políticas contemporâneas de formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 29, n. 105, p. 1139-1166, 2008.

[4] DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 7. ed. Campinas: Autores Associados Ltda, 2005.

[5] FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 21 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

[6] IMBERNÒN, F. **Formação docente e profissional**: forma-se para mudança e a certeza. São Paulo: Cortez, 2001.

[7] LEHER, R. **Organização, Estratégia Política e o Plano Nacional de Educação**. Disponível em: <http://marxismo21.org/wpcontent/uploads/2014/08/R-LeherEstrat%C3%A9gia-Pol%C3%ADtica-e-Plano-Nacional-Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

[8] LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola – Teoria e Prática**. Goiania: Alternativa, 2004

[9] MONTENEGRO, S. **As políticas públicas de formação de professores no Brasil e suas repercussões na prática pedagógica docente**. Congresso Internacional de Educação. Barcelona: 2011.

[10] MOTA, A.; WERNER DA ROSA, C. **Ensaio sobre metodologias ativas**: reflexões e propostas. Revista Espaço Pedagógico, v. 25, n. 2, p. 261, 2018.

[11] OLIVEIRA, A. M. **A pesquisa na educação básica e a construção do processo de alfabetização científica**, São Paulo: AZ7 Editora, 2022.

[12] OLIVEIRA, A. M. **Alfabetização científica: um delineador que transforma a autonomia e argumentação crítica,** São Paulo: Editora Dialética, 2023.

[13] REDIN, M. M., et al. **Planejamento, práticas e projetos na educação infantil**. 3. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2014.

[14] SOUZA, Nádia A., & BORUCHOVITCH, Evely (2010). **Mapas conceituais**: Estratégia de ensino/aprendizagem e ferramenta avaliativa. Educação em Revista, 26(3), 195-218. https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300010. Acessado no dia 11 de setembro de 2025.

Capítulo 3

Mapa conceitual e o processo de iniciação científica na Educação Básica: uma abordagem da alfabetização científica através da aprendizagem significativa

Clebson dos Santos Simplício
Ivone Jacarandá Braga Mendes
Rosilene Sousa Mourão
Paula Sibbele Souza Santos
Romulo Santiago Martins
Suellen Cordeiro da Silva
Doraci Moreira de Souza Figueiredo
Nelma Simone Santana Rosa
Giovanne Tavares Ferreira
Rosivaldo dos Santos Carvalho
Aldeni Melo de Oliveira

Resumo: Esta proposta busca apresentar o mapa conceitual, uma espécie de esquema gráfico em que palavras e expressões se relacionam significativamente. Desta forma, teve como contribuição o aplicativo *Cmap Tools* e suas funções, além das possibilidades de trabalho com esse recurso para o ensino da iniciação científica. Apesar dos benefícios harmônicos pelos mapas conceituais no processo de ensino e aprendizagem, é manifesto que, muitas vezes, este instrumento é pouco conhecido e utilizado em sala de aula pelos professores da Educação Básica. Assim, esta pesquisa teve como objetivo investigar as contribuições dos mapas conceituais através do software educacional livre o *CMap* Tools como ferramenta de suporte no processo de ensino e aprendizagem de conceitos introdutórios de iniciação científica de estudantes da Educação Básica, como recurso tecnológico para esses alunos que estão se alfabetizando cientificamente. No que diz respeito a metodologia, esta foi de cunho qualitativa, exploratória e descritiva, por compreender e avaliar sobre o uso e a aplicação de uma ação didática sobre mapas conceituais por estudantes que estão inseridos no processo de iniciação científica dentro de uma escola no município de Macapá/AP, com fins de promover e ampliar conhecimentos sobre essas ferramentas de apoio pedagógico. Os dados obtidos foram por meio das intervenções realizadas com grupos de estudantes do Ensino Fundamental que construíram mapas conceituais em diferentes etapas de suas respectivas pesquisas nos diários de bordo e posteriormente, organizados no aplicativo *Cmap Tools*.

Palavras-chave: Conhecimento, Tecnologia, Pesquisa, Recursos visuais, *Software* educacional.

1. INTRODUÇÃO

Buscar novas e diferentes estratégias de ensino é uma necessidade do professor em um contexto atual de educação. O uso do mapa conceitual em sala de aula, durante o processo de iniciação científica pode ser uma boa estratégia para o ensino e a aprendizagem. Assim, propõe-se a construção deste no *Cmap Tools que* é um programa que possibilita a produção de mapas conceituais por meio de um menu diversificado.

Para tanto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, fundamentada em pesquisas já realizadas e publicadas. Por compreender que a natureza desta proposta foi aplicada, considera-se que os conhecimentos produzidos a partir desta pesquisa podem ser aplicados à prática do professor de diferentes componentes curriculares. A abordagem aqui adotada foi qualitativa, pois o intuito é a compreensão e a interpretação da proposta de diferentes projetos de pesquisa construídos no Ensino Fundamental anos finais pelos estudantes de maneira protagonista.

Este estudo se justifica, então, por apresentar uma proposta inovadora, pois compreende-se que práticas inovadoras são atrativas para o processo educacional, com resultados exitosos. Imagina-se que foi possível atrair outros a buscarem semelhantes ou mais produtivas práticas com resultados positivos para a sala de aula.

A pesquisa foi estruturada em três partes centrais: inicialmente abordamos as informações necessárias sobre o mapa conceitual, depois apresentamos o *Cmap Tools* como um *software* para construir mapas conceituais*;* e posteriormente, damos ênfase às funções mais relevantes e as vantagens de utilização desse recurso em processos de iniciação científica abordando projetos de pesquisas.

Investigar as contribuições dos Mapas Conceituais através do *software* educacional livre o *CMap Tools* como ferramenta de suporte no processo de ensino e aprendizagem de conceitos introdutórios de iniciação científica de estudantes da Educação Básica como recurso tecnológico para alunos que estão se alfabetizando cientificamente foi uma maneira de alinhar o entendimento das pesquisas desenvolvidas pelos estudantes dentro do espaço escolar que estes estão inseridos.

Específicos

- ✓ Compreender de que forma a construção de mapas conceituais pode auxiliar os alunos que estão iniciando o processo de alfabetização científica em seus respectivos projetos de pesquisa;
- ✓ Elaborar uma sequência de atividades experimentais que possam contribuir para a avaliação das habilidades procedimentais e atitudinais de alunos de acordo com a 2ª competência geral da BNCC;
- ✓ Analisar a articulação entre a realização de atividades experimentais – antes, durante e após a construção de projetos de pesquisa e a apresentação dos avanços durante a iniciação científica, documentados através do programa *CMap Tools*;
- ✓ Promover a construção do conhecimento científico, com ênfase no ensino e suas tecnologias de base experimental desde os primeiros anos do ensino fundamental II, levando em consideração as atuais orientações curriculares para o ensino.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. AÇÃO E DESAFIOS NO PROCESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

O projeto científico necessita ser uma prática habitual, visto que nos aportes teóricos de Martins (2007), é indispensável trabalhar com projetos de pesquisa desde os anos iniciais, já que estes são uma maneira de evitar ocorrências que muitas vezes acontecem ao final de cursos acadêmicos, quando o sujeito se vê com inaptidão de concretizar monografias, relatórios de estudos e trabalhos similares.

Desta forma, ao se referir a pesquisa, é preciso se expedir à importância de idealizar projetos através de pesquisas ainda na Educação Básica. O termo "projeto" é também analisado por Antunes (2012) por abranger o valor dos projetos, os quais viabilizam, com atividade científica, o caráter das múltiplas inteligências. Por meio dessas inteligências, os estudantes podem se desenvolver para distinguir melhor suas competências e para compartilhar os resultados de suas investigações.

Considerando o que se refere ao saber que o estudante possui e que deve ser explorado com intuito da constituição do processo de alfabetização científica, Oliveira (2022, p. 136) conjectura que alfabetização científica necessita ter afinidade com o cotidiano dos estudantes, consentindo um conhecimento que possa convergir "para um aprendizado significativo na vida de cada um deles ao ponto de ancorarem os que já faziam parte de suas vidas, verificados a partir das simples atividades de sala de aula".

Oliveira (2023, p. 18), o mesmo autor em seu segundo livro, garante que "o ensino para a alfabetização científica tem como objetivo acrescentar vida ao currículo escolar, permitindo transpor as limitações tradicionais que cotidianamente se fazem presentes nas salas de aula". Desta forma, o professor pode convergir essa proposta com a construção do processo de alfabetização científica.

Sabe-se que a atividade profissional dos educandos é algo que se recompõe mediante processos educacionais formais e informais variáveis, amalgamado sem dicotomia entre vida e trabalho, entre trabalho e lazer. Com as impossibilidades certamente, mas, afinal, conservando as inter-relações múltiplas no mesmo homem, a iniciação científica tem a significação fundamental do conceito de que a educação consiste em auxiliar estudantes a participarem ativamente do mundo que os cerca, agrupando tal vivência no conjunto dos saberes de sua socialização (Christov, 2003).

Ademais, a escola tem papel fundamental neste processo investigativo e nos aportes teóricos, Lomanico (2005, p. 105) o coordenador pedagógico "é o elemento do quadro do magistério em que pertence a um sistema de supervisão de ensino estadual, de estrutura hierárquica definida legalmente, desempenha funções de assessoramento ao diretor da escola". Corroborando, além disso, ao sobrepor que o profissional em questão tem a função de desempenhar atribuições pela sua competência necessária dentro do ambiente escolar, alinhando projetos desenvolvidos dentro deste.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. PÚBLICO PARTICIPANTE

O projeto de pesquisa foi desenvolvido na escola estadual Irmã Santina Rioli, localizada no município de Macapá, AP, tendo como público participante alunos do Ensino Fundamental II dos turnos manhã e tarde para as atividades experimentais e para alunos

dos projetos de pesquisa. Foi solicitado que os estudantes tenham anuência dos pais e/ou responsáveis mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE.

Os procedimentos metodológicos foram desenvolvidos a partir de um direcionamento indutivo, já que este determinará o objeto de estudo a partir de observações de dinâmicas de pesquisas para serem aplicadas a outros fenômenos, com observações de fatos e casos de estudo de amostragem, valorizando as contribuições científicas dos envolvidos através dos registros dos respectivos mapas conceituais. Atividades essas que foram anotadas na ficha de registro e no diário de bordo do aluno e os demais envolvidos.

Quanto ao modo de ser abordado, este projeto de pesquisa percorreu um caminho a partir da construção de mapas conceituais que buscam explorar a problemática, as hipóteses e os experimentos dos diferentes projetos de pesquisa desenvolvidos dentro do laboratório científico da instituição, gerando, dessa forma, subsídios ao objeto de estudo. Assim, foram possíveis os registros dos dados, com investigação de atividades experimentais dos envolvidos. A abordagem de pesquisas proporcionou levantamentos da amostragem de atividades dos projetos dos discentes e as coletas de dados.

Esta investigação apresenta caráter exploratório ao propor a busca de dados sobre o objeto de estudo, ao delimitar um campo de trabalho e mapear as condições de manifestação desse objeto, no intuito de aumentar, assim, as experiências e proporcionar uma melhor compreensão do problema que foi investigado sobre a construção de mapas conceituais como contribuintes para o processo de alfabetização científica dos estudantes da Educação Básica. Também fez parte do presente projeto a revisão de literaturas, entrevistas e atividades com metodologias ativas. Do ponto de vista técnico-metodológico, enquadrou-se na conjuntura da pesquisa-ação, pois ocorreu a intervenção dos professores e alunos no campo de pesquisa por meio da socialização dos resultados obtidos.

Desse modo, o método de coleta de dados foi efetuado por meio de atividades com metodologias ativas, amostragem e construção de mapas conceituais nos diários de bordo e posteriormente passados para o *Cmap Tools*, que é um s*oftware* educacional, o qual objetiva conhecer o contexto familiar e científico dos estudantes participantes. Análises bibliográficas contribuiram para alicerçar o projeto, pois proporcionaram dados visíveis a investigação. O projeto de pesquisa buscou ainda, a contribuição de acadêmicos/bolsistas do curso de Letras/inglês da Universidade Estadual do Amapá – UEAP para que pudessem realizar a tradução dos referidos mapas conceituais para o inglês, visto que esses estudantes vêm participando de feiras internacionais.

Para delimitar um campo de estudo, foi usado um diário de bordo para cada grupo registrar as atividades, inclusive mapas conceituais antes, durante e após os resultados obtidos, a fim de analisar as dúvidas temporárias e as certezas provisórias observadas. Portanto, foram consideradas as condições de manifestação desse objeto para que se compreenda a pesquisa-ação sob o ponto de vista técnico-metodológico, e desta forma foi possível concepções antes, durante e após cada projeto.

O diário de bordo durante as atividades teve como objetivo o acompanhamento da proposta do processo de iniciação científica na Educação Básica, como abordagem da alfabetização científica através da aprendizagem significativa, utilizando-o para avaliação da pesquisa, juntamente com a construção do relatório de cada projeto.

Oliveira et al. (2017) destaca a importância do diário de bordo, assegurando que é um instrumento de estudo que pode ser empregado de forma metodológica para acompanhar o processo de alfabetização científica dos envolvidos.

Após a formação das equipes de pesquisa, os alunos participaram de reunião semanal com duração de três horas, durante o segundo semestre de 2023 e primeiro semestre de 2024, onde buscou-se a estruturação de grupos de pesquisa como alicerce para elaboração das investigações, de acordo com o ano letivo de cada estudante. Por fim, ocorreu a culminância, onde a ideia inicial dos grupos foi multiplicada em turmas (16 turmas pela manhã e 16 turmas a tarde) e cada classe teve o momento de ser orientado por 1 ou 2 professores que apresentaram em conjunto o resultado durante as atividades científicas da escola.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

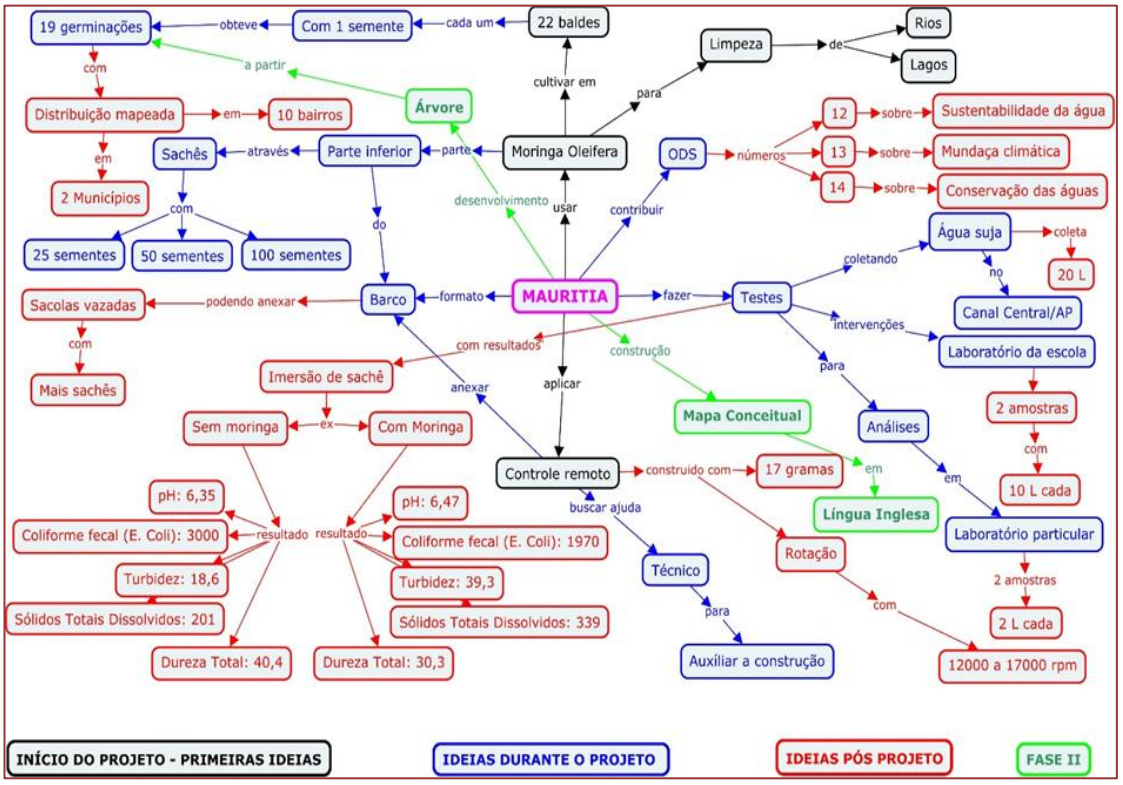
Os resultados foram provenientes da construção dos mapas conceituais e de atividades com metodologias ativas efetuados na escola campo (inicialmente com oficinas com professores, para que os mesmos realizassem a multiplicação nas 32 turmas), bem como os desenhos e as anotações relevantes para o projeto de pesquisa, realizados no momento da execução dos experimentos nas aulas teórico-práticas.

4.1. ATIVIDADES EXPERIMENTAIS E A CONSTRUÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Buscou-se metodologias que proporcionassem o interesse dos alunos diante dos conceitos científicos, pois isso exige que o professor supere alguns obstáculos que influenciam sua prática docente perante a realidade das escolas públicas (Neves et al., 2015).

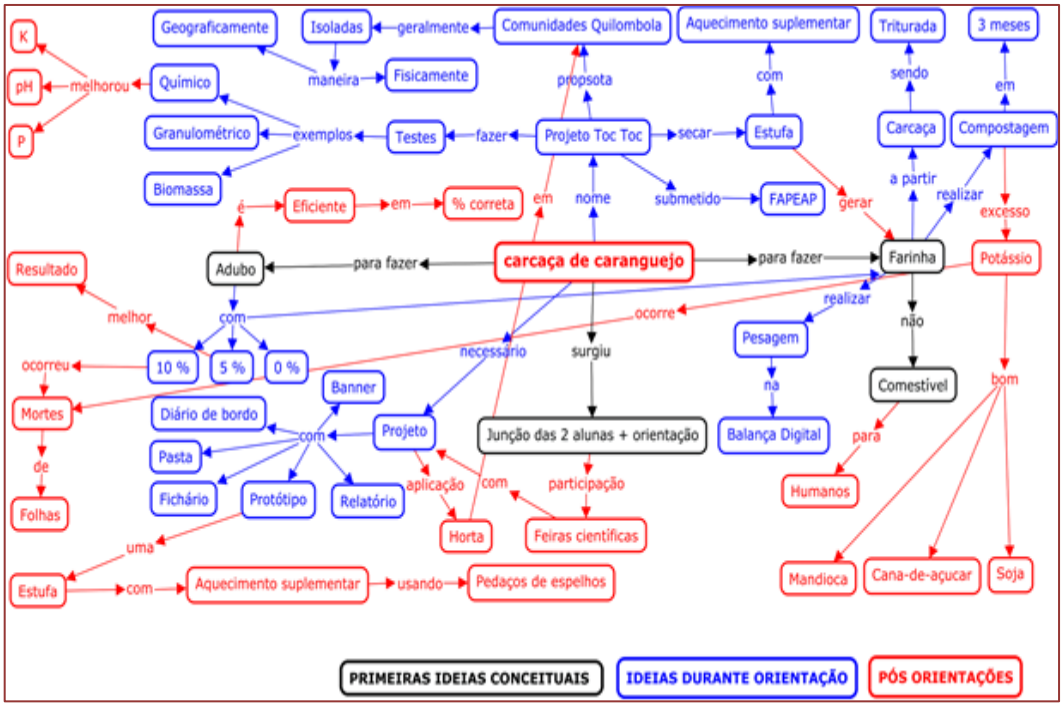
As atividades laboratoriais foram realizadas com os professores e posteriormente com alunos do 6º ao 9º Ano dos turnos manhã e tarde. A partir dos resultados e discussões desta pesquisa foram realizados registros de aulas práticas e desenhos ilustrativos dos mapas conceituais construídos por alunos de três projetos de pesquisa no ano de 2023/2024 que realizaram aulas teóricas em sala de aula e posteriormente vieram ao laboratório e seguiram a metodologia de iniciar a ideia a partir de desenhos em grupos de até três alunos sobre o tema estudado. Então realizaram o primeiro mapa conceitual com o grupo, logo após os experimentos relacionados com áreas diversas (agrárias, biológicas, humanas, social, exatas, engenharia e saúde). Ao final do bimestre voltaram ao primeiro mapa conceitual e reorganizaram com os novos conceitos adquiridos, também se buscou a inclusão de alunos nas atividades. Conforme as figuras 1, 2 e 3: organizações do mapa conceitual através do programa *CMap Tools*.

Figura 1 – Organizado o mapa conceitual com o apoio do programa *CMap Tools*



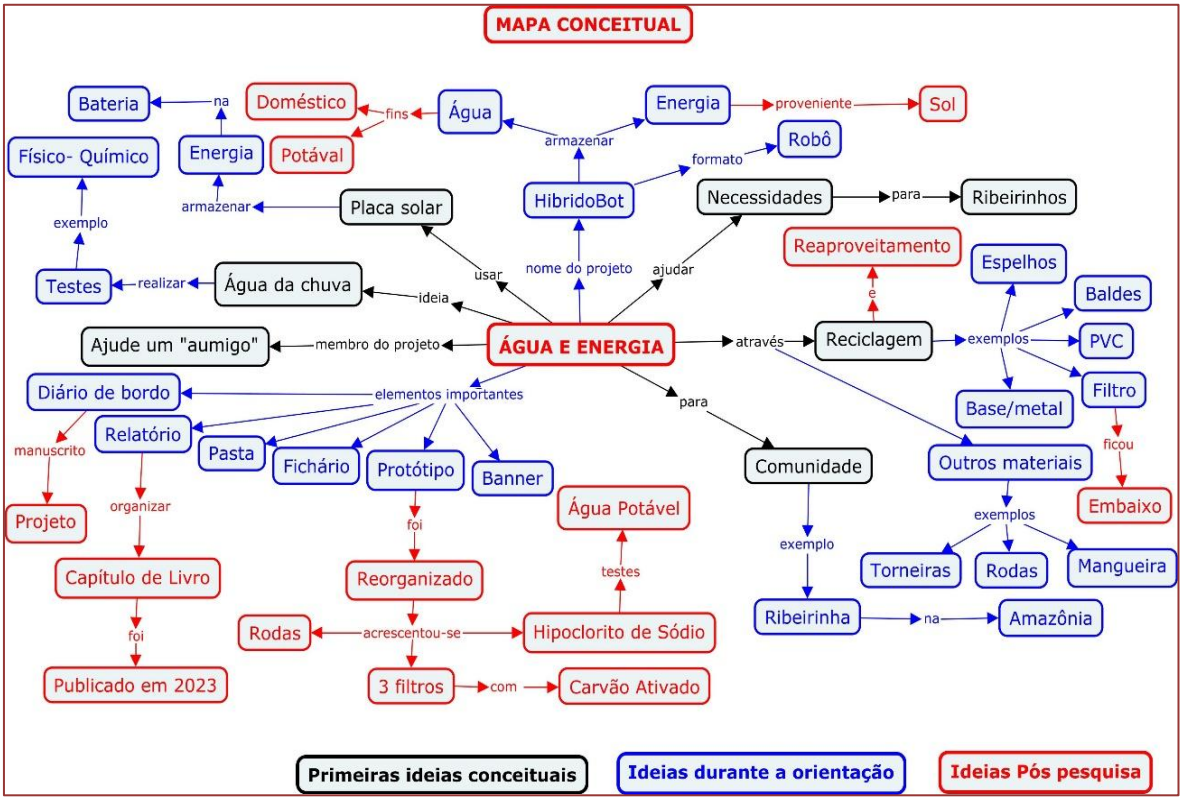
Fonte: Os autores, 2024.

Figura 2 – Organização das ideias da pesquisa (apoio do programa *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2024.

Figura 3 – Organização das ideias da pesquisa (apoio do programa *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2024.

Os resultados proporcionaram implicações que corroboraram com o objetivo desta pesquisa, pois foi possível realizar leituras de artigos científicos, intervenções para obter os novos olhares sobre o começo, durante e no avanço das ideias abordadas pelos alunos, bem como coleta de mais informações, com possibilidades de obter resposta à problemática da investigação durante os projetos.

Ainda nestes resultados, o mapa conceitual da figura 1 objetivou construir um sistema com flutuabilidade aquática para limpeza e coagulação de rios e lagos através de agentes orgânicos da Moringa oleífera; a figura 2 os estudantes objetivaram introduzir a agricultura em uma comunidade Quilombola que apresente limitações geográficas e/ou físicas, através da utilização de descartados da carcaça do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) para adubo, através da construção de um sistema alternativo, assim proporcionando aos residentes da região uma nova fonte de renda e posteriormente melhorando suas qualidades de vida; e a figura 3 que objetivou construir um protótipo aproveitando materiais alternativos para viabilizar o desenvolvimento de um modelo sustentável que possa armazenar água da chuva para fins domésticos, potável e energia limpa para comunidades ribeirinhas amazônicas.

Sobre os títulos dos projetos de pesquisas criados pelos estudantes, os mesmos apresentaram as seguintes propostas: na figura 1 apresentou como título do projeto de pesquisa "*Mauritia*: um sistema com flutuabilidade aquática para limpeza e coagulação de rios e lagos através de agentes orgânicos"; na figura 2, o título foi "Toc-Toc: farinha a partir de resíduos do processamento da carcaça do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), como uso orgânico em produções agrícolas para uma comunidade Quilombola"; e a figura 3 o título: "HibridoBot: um sistema ecológico como proposta socioambiental para povos ribeirinhos amazônicos".

De acordo com Ausubel (2003) os conhecimentos prévios são os saberes que os alunos constroem fora da escola a partir de suas interações sociais. Hoje existe um consenso de que os alunos dispõem de um leque de conhecimentos antes de chegarem à sala de aula e cabe ao professor, quando necessário, divergir os conhecimentos prévios dos alunos em conhecimentos científicos.

De fato, ao montar princípios experimentais, mesmo os mais simples, ao manipular os materiais empregados nas atividades experimentais, ou eventualmente operarem equipamentos, os alunos aprimoram diversos saberes procedimentais, o que, segundo Gaspar (2003) é fundamental para sua formação, especialmente na sociedade atual, cada vez mais cercada pela ciência e tecnologia.

4.1. ANÁLISE DOS DESENHOS – MAPAS CONCEITUAIS CONSTRUÍDOS PELOS PROFESSORES E ALUNOS

A apropriação e utilização das estratégias para as aulas teórico-práticas foram observadas enquanto os estudantes dedicaram-se às elaborações dos desenhos – mapas conceituais sobre os assuntos surgidos a partir das problemáticas, os quais foram registrados no diário de bordo do grupo. O trabalho em sala de principiar um olhar hermenêutico sobre tais registros, etapa importante para o aprendizado significativo, que de acordo com Ausubel (2003) são momentos representados, relacionados e diferenciados, para que se possam ser hierarquizados, pois o ser humano apresenta a tendência de aprender mais facilmente um conhecimento quando ele é apresentado a partir de suas ideias mais gerais e mais inclusivas. Assim, ficou registrado um desenho – mapa conceitual construído por um grupo de alunos pesquisadores, o aluno bolsista teve a incumbência de coletar tais mapas conceituais, passar para o programa para o *Cmap Tools*, que é um s*oftware* educacional. Inicialmente estamos realizando oficinas com o corpo docente, conforme uma amostragem na figura 4, para a multiplicação da ideia.

Figura 4 – Oficina realizada com o corpo docente, com intervenção do bolsista

Fonte: Os autores, 2023.

Após a explanação dos objetos de conhecimentos, nos quais foram explorados assuntos diversos, os alunos fizeram seus comentários com atividades envolvendo metodologias ativas.

Piccinini (2012, p. 150) avança suas ideias quando afirma que "A Ciência se constitui e se comunica por meio da elaboração de representações da realidade, seja por meio de imagens ou de modelos que podem também ser representados por imagens [...]" mostrando a relevância que imagens têm no meio científico, pois elas têm a função de representar e simplificar conceitos complexos. Durante o processo de ensino e aprendizagem é relevante a abordagem de conteúdos escolares com utilização de imagens como: charges, fotografias, desenhos, vídeos entre outros. Através desses recursos é possível proporcionar momentos de prazer, instigação, curiosidade e principalmente a compreensão e entendimento do assunto (Araújo, 2012).

5. CONCLUSÃO

A partir da análise dos instrumentos de coleta de dados utilizados para este estudo, foi possível tecer algumas considerações pertinentes à pesquisa. Observou-se a difícil tarefa em aliar o ensino em diferentes componentes curriculares e a construção de mapas conceituais na constituição do conhecimento científico, principalmente diante da realidade educacional vivenciada, onde encontramos alunos que não acreditam em pesquisa na Educação Básica.

No que se refere ao ensino dos objetos de conhecimentos trabalhados, espera-se que os alunos consigam inter-relacionar todos os aspectos teóricos devidos ao conhecimento de

termos próprios, contextualizando seus aspectos representacionais através da construção dos mapas conceituais.

Todavia, espera-se que, propostas diferenciadas sejam bem recebidas pelos alunos e que a sequência de atividades com metodologias ativas desperte curiosidade e interesse nos projetos de pesquisa, reafirmando que esta estratégia de pesquisa pode auxiliar de forma significativa na construção de conhecimento. Quanto ao objetivo central desta pesquisa, dentro de seu limite de atuação, a proposta foi potencialmente capaz de promover um aprendizado significativo através da prática experimental de conceitos relacionados às Ciências para alunos da Educação Básica.

É importante ressaltar que independente dos erros ou acertos, a proposta oportunizou a prática autônoma, o agir e refletir dos alunos na tomada de decisão, valores primordiais nas práticas construtivistas.

Por fim, este estudo permitiu levantar reflexões por meio de observação dos participantes no contexto das práticas realizadas na construção dos mapas conceituais. Este aspecto gerou reflexões sobre o processo de iniciação à pesquisa ainda na Educação Básica, bem como da efetivação das políticas educacionais voltadas para a pesquisa em sala de aula.

Dessa forma este estudo foi mais uma contribuição na área da iniciação à pesquisa. Não tendo a pretensão de apresentar-se como solução as problemáticas que envolvem o universo da pesquisa em sala de aula na Educação Básica frente ao conhecimento científico, mas buscar levantar questões sobre a adoção de práticas experimentais construtivas que facilitem o acesso do sujeito pesquisador ao conhecimento, servindo como peça da solução.

REFERÊNCIAS

[1] ANTUNES, C. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 10ª edição. Vozes. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2012.

[2] ARAÚJO, F. **Uso De Imagens no Processo de Ensino aprendizagem em Geografia na escola estadual de Ensino Fundamental Castro Pinto Jacaré**, Paraíba, 2012.

[3] AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. 1ª edição. Tradução de Teopisto, L. Revisão científica, Teodoro, V.D. Lisboa. Editora Plátano, 2003.

[4] CHRISTOV, L. H. da S. **Educação continuada**: função essencial do coordenador pedagógico. In: GUIMARÃES, Ana Archangelo et al. (Org.). O coordenador pedagógico e a educação continuada. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

[5] GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. São Paulo: Ática, 2003.

[6] LOMANICO, A. F. **A atribuição do coordenador pedagógico**. 3. ed. São Paulo: Edicon, 2005.

[7] MARTINS, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa**: do ensino fundamental ao ensino médio. 5ª edição. Campinas, SP: Papirus, 2007.

[8] NEVES, J. R. S. ; MALAFAIA, S. S. ; GOMES, R. L. ; KAWAKAMI JUNIOR, M.; SANTIAGO, A. P. ; MELO, M. S. ; PEREIRA, L. A. **Potencial Didático das aulas experimentais no ensino de Ciências**. In: Danielle Dias da Costa; ; Fábio Xavier da Silva Araújo; Francisco Diniz da Silva; Jardel Pinto Barbosa; Luciano Araujo Pereira; Márcio Moreira Monteiro; Rafael e Silva Lima Sílvia; Silvia Simone dos Santos de Morais;. (Org.). Práxis Educativa: reflexões sobre a docência na Educação Básica. 1ed. São Leopoldo: Oikos, 2015, v. 1, p. 97-106.

[9] OLIVEIRA, A. M; GEREVINE, A. M; STROHSCHOEN, A. A. G. **Diário de bordo**: uma ferramenta metodológica para o desenvolvimento da alfabetização científica. Revista Tempos e Espaços em Educação, São Cristóvão, Sergipe, v. 10, n. 22, p. 119-132, maio/agosto, 2017.

[10] OLIVEIRA, A. M. **A pesquisa na educação básica e a construção do processo de alfabetização científica**, São Paulo: AZ7 Editora, 2022.

[11] OLIVEIRA, A. M. **Alfabetização científica: um delineador que transforma a autonomia e argumentação crítica,** São Paulo: Editora Dialética, 2023.

[12] PICCININI, C. L. **Imagens No Ensino De Ciências**: Uma Imagem Vale Mais Do Que Mil Palavras?. In: MARTINS, I.; GOUVÊA, G.; VILANOVA, R. O livro didático de Ciências: contextos de exigência, critérios de seleção, práticas de leitura e uso em sala de aula. 1 ed. Rio de Janeiro: [s.n],cap. 3 p. 149-159. 2012.

Capítulo 4

Documentação pedagógica na Educação Infantil: caminhos para compreender, refletir e contar as experiências e aprendizagens dos bebês

Deisi Vieira Fernandes Bissoloti
Patricia Thoma Eltz

Resumo: Este trabalho tem como propósito investigar como a documentação pedagógica pode revelar as aprendizagens dos bebês às suas famílias, a partir de práticas que valorizam a escuta atenta, a observação cuidadosa e a interpretação sensível do cotidiano educativo. Inspirada na abordagem de Reggio Emília, compreende-se a documentação pedagógica como uma prática ética, estética e política, que vai além do simples registro, assumindo o papel de interpretar e comunicar os processos de aprendizagem. Dessa forma, contribui tanto para a formação dos professores quanto para o fortalecimento do diálogo entre escola e família. A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e relato de experiência. A experiência compartilhada ocorreu em um berçário de uma instituição pública de Educação Infantil e teve como foco a elaboração de mini-histórias que, de maneira sensível e fundamentada, tornaram visíveis os percursos, descobertas e conquistas das crianças. Os achados indicam que a documentação pedagógica, quando realizada com intencionalidade e em parceria com as famílias, promove o reconhecimento da infância como sujeito de direitos, incentiva a corresponsabilidade educativa e potencializa o desenvolvimento profissional docente.

Palavras-chave: Documentação pedagógica, Registros reflexivos, Planejamento.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Infantil, especialmente no contexto do trabalho com bebês, é um espaço rico em descobertas, interações e vivências únicas, muitas vezes pouco perceptíveis para as famílias e para a sociedade em geral. Por acontecerem de forma sutil e estarem profundamente entrelaçadas ao cotidiano, as aprendizagens das crianças pequenas podem ser facilmente desconsideradas ou reduzidas a descrições genéricas, desprovidas de profundidade e significado. Nesse cenário, a documentação pedagógica emerge como uma ferramenta potente, capaz de dar visibilidade a esses processos. Mais do que relatar o que as crianças fazem, ela revela como elas aprendem, os sentidos que atribuem às suas experiências e as múltiplas formas de expressão presentes em suas ações e descobertas.

A documentação pedagógica é compreendida aqui como um processo investigativo e narrativo, que envolve escuta atenta, registro intencional e interpretação reflexiva das experiências das crianças. Inspirada na abordagem de Reggio Emília e fundamentada por autores como Rinaldi (2012), Proença (2022), Fochi (2018) e pelas contribuições reunidas por Mello, Barbosa e Faria (2017), esta prática se configura como um ato ético e político: ao documentar, o professor afirma a potência das infâncias e reconhece as crianças como sujeitos ativos e competentes.

A presente pesquisa, de abordagem qualitativa, combina estudo bibliográfico com relato de experiência desenvolvido em um berçário de instituição pública de Educação Infantil do município de Esteio/RS. O foco da prática foi a produção de mini-histórias[1], entendidas como narrativas curtas e sensíveis que comunicam às famílias episódios significativos do cotidiano, traduzindo em palavras e imagens a complexidade e a beleza do aprender dos bebês.

Ao longo deste trabalho, busca-se responder à questão: Como tornar visíveis as aprendizagens dos bebês através da Documentação Pedagógica para as famílias? Nesse sentido o objetivo geral foi compreender de que forma a documentação pedagógica pode tornar visíveis as aprendizagens dos bebês para suas famílias. O objetivo geral se desdobrou em dois objetivos específicos: valorizar a escuta, a observação e a interpretação sensível do cotidiano escolar através da documentação pedagógica e reconhecer a importância do registro reflexivo e do planejamento para a construção da documentação pedagógica.

Assim, discute-se a origem e os conceitos da documentação pedagógica, seu potencial formativo e transformador, bem como sua função comunicativa. A experiência vivida é apresentada como exemplo concreto de aplicação, demonstrando que a documentação, quando orientada por intencionalidade e sensibilidade, fortalece o vínculo escola-família, valoriza o papel do professor e dá visibilidade à infância como tempo presente.

2. DOCUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

A documentação pedagógica é uma prática que vem ganhando destaque na educação infantil por seu potencial formativo, reflexivo, ético e comunicativo. Diferentemente de

[1] O termo é frequentemente usado em contextos educativos para se referir a pequenas narrativas que registram e interpretam a vida de bebês e crianças pequenas, especialmente na educação infantil. As mini-histórias vêm ganhando cada vez mais espaço e têm se fortalecido nas práticas de documentação pedagógica das professoras e professores, principalmente de bebês e crianças pequenas. Essas narrativas fortalecem a identidade profissional assim como auxiliam na ampliação do repertório da linguagem, criando narrativas, memórias e enredos de tempo e espaço vividos (Garcia, Ichiama, Camargo, 2023).

registros meramente descritivos ou burocráticos, a documentação constitui-se como um processo intencional, interpretativo e investigativo que permite ao professor construir sentidos sobre o cotidiano pedagógico, ao mesmo tempo que visibiliza os processos de aprendizagem das crianças.

O termo "documentação pedagógica" tem origem na abordagem educativa de Reggio Emília, idealizada pelo pedagogo italiano Loris Malaguzzi (1920–1994). Essa abordagem, reconhecida mundialmente, entende a criança como potente, criativa e protagonista de sua aprendizagem. Nesta perspectiva, o professor atua como pesquisador da prática e parceiro no processo de construção do conhecimento, que observa, registra e interpreta as experiências das crianças, construindo narrativas significativas a partir do cotidiano escolar.

Segundo Rinaldi (2012), uma das principais vozes da abordagem Reggiana, a documentação pedagógica não serve apenas para mostrar o que aconteceu, mas principalmente para criar condições para que novas aprendizagens ocorram por parte das crianças, dos professores e da comunidade. Trata-se, portanto, de um meio de escuta e transformação mútua, que articula os sujeitos da escola em torno de narrativas vivas e potentes sobre o aprender.

Na obra organizada por Mello, Barbosa e Faria (2017), a documentação é apresentada como uma estratégia que nutre da observação e da escuta sensível, exigindo do educador uma postura investigativa e reflexiva. As autoras defendem que documentar é uma escolha pedagógica e política que envolve seleção, interpretação e linguagem, ou seja, não se trata de registrar tudo, mas sim de revelar o que é essencial, o que é significativo, o que comunica a aprendizagem em sua profundidade, intencionalidade e beleza.

Complementando essa perspectiva, Proença (2022) afirma que a documentação pedagógica não é uma técnica isolada, mas sim uma forma de pensar e viver a educação. Ao documentar, o professor revela sua imagem de criança, sua concepção de educação e sua própria identidade profissional. Para a autora:

> A documentação pedagógica é uma estratégia, um instrumento, uma ferramenta do educador para narrar, registrar, problematizar, argumentar, interpretar, refletir, comunicar e dar visibilidade a processos de aprendizagens (Proença, 2022, p. 231).

Nesse sentido, a documentação se constitui como um ciclo de práticas interligadas, que envolve: a escuta e a observação atenta das crianças; o registro intencional (escrito, imagético, audiovisual, material); a interpretação crítica do que foi vivido; a construção de narrativas que comunicam sentidos e o replanejamento a partir da reflexão pedagógica. A documentação, segundo Davoli (2017, p. 27), "é tanto argumentação como narração e explicação de processos, situações e experiências e acontece durante o processo e não no fim da experiência".

Esses elementos fazem da documentação pedagógica uma via de mão dupla, pois ao mesmo tempo em que revela os processos das crianças, ela também transforma o olhar do professor sobre sua própria prática. Ao documentar, o educador torna-se autor de sua docência, assumindo uma postura investigativa e reflexiva. Como explica Proença (2022, p. 232):

> ao documentar, o sujeito faz escolhas que revelam concepções de educação e de mundo, em especial a imagem de criança que norteia suas

> ações, desvelando sua identidade como educador e as aprendizagens construídas no/ com seu grupo de trabalho na escola.

No contexto da educação infantil, especialmente no trabalho com os bebês, a documentação pedagógica contribui para o rompimento com concepções tradicionais e verticalizadas de ensino, pois desafia os modelos que reduzem a creche a um espaço de cuidado assistencialista, mostrando a toda comunidade educativa que os bebês também são pesquisadores e, portanto, aprendem e se desenvolvem. Ao documentar o cotidiano com os bebês, o professor revela o pensamento infantil em ação e legitima suas experiências como saberes. Nas palavras de Rinaldi (2012, p. 109–110): "a documentação torna visível aos professores sustentar as aprendizagens das crianças, ao mesmo tempo que os professores aprendem (aprendem a ensinar) com o processo de construção do conhecimento das crianças".

A documentação pedagógica se realiza por diferentes formatos como: mini-histórias, portfólios, murais, painéis narrativos, vídeos, entre outros. Esses registros são selecionados com intencionalidade e organizados de modo a comunicar aos outros (famílias, colegas, comunidade) aquilo que está sendo construído pedagogicamente, tornando- se um instrumento de diálogo. Como destacam Mello, Barbosa e Faria (2017), ela "cria rede de significados e valoriza a infância como tempo presente, potente e digno de ser narrado" (p.19).

Dessa forma, documentar é também resistir. É afirmar que as crianças pequenas aprendem desde o início da vida, que são capazes de investigar, de se comunicar e de construir sentidos. É transformar o cotidiano em território de escuta, de pesquisa e de formação. Então, é afirmar que toda a infância merece ser documentada com afeto e encantamento.

Partindo do pressuposto de que a documentação pedagógica é um processo cíclico e longitudinal, na qual prossegue de idas e vindas, em um (re) visitar os processos de planejar, agir, observar/ escutar, registrar, refletir, interpretar e avaliar para um (re) planejar, o professor ao escolher essa ferramenta para qualificar a sua prática pedagógica assume o compromisso com as vivências e aprendizagens significativas de bebês e crianças.

Para documentar existem etapas que configuram um instrumento metodológico na ação educativa do professor que são: planejamento, observação/escuta, registro reflexivo e avaliação. Para Proença (2022, p. 65):

> o objetivo do uso desses instrumentos é de facilitar e organizar a ação pedagógica, documentá-la, planejá-la, refletir sobre ela para poder avaliar e replanejar. Assim, a história vai sendo construída; a trajetória do processo vai fluindo e tomando corpo; a formação contínua de educadores vai se processando por meio do fio da meada que é tecido no cotidiano da escola, em parceria com todos os envolvidos no processo educacional: direção, coordenação, professores, crianças, famílias e comunidade.

O planejamento tem como ponto de partida as vivências do cotidiano na escola e, principalmente, o bebê e a criança como foco pedagógico. Dessa forma, é para eles e a partir deles que damos início aos processos investigativos e vivenciamos o dia a dia da

instituição. Para isso, é necessário um planejamento claro e intencional, no qual ofereça aos bebês e crianças, ricas possibilidades nos contextos educativos.

Assim, partindo das curiosidades, desejos e necessidades que bebês e crianças revelam para o professor, o planejamento deve oportunizar espaços para investigações, experiências e vivências para o novo e o inusitado, através de sua flexibilidade e intencionalidade. Neste sentido, partimos de uma ideia de planejamento que:

> não está direcionada a um conjunto de aulas ou atividades e, tampouco, a propostas relacionadas às datas comemorativas. Planejar é fazer um esboço mais amplo sobre a gestão do tempo, sobre a organização dos espaços, sobre a oferta de materiais e sobre os arranjos dos grupos. Esses quatro itens (tempo, espaço, materiais e grupo), aliados ao tipo de intervenção do adulto, resultam no que acredito serem as grandes categorias da pedagogia da infância (Fochi, 2015, p.5).

As palavras de Fochi (2015) compreendem o planejamento como uma organização de propostas educativas que elegem cinco elementos fundamentais para se pensar: o tempo, o espaço, os materiais, o grupo de crianças e as intervenções ou mediações do professor. Isso abre um leque de possibilidades para bebês e crianças se expressarem e produzirem diferentes resultados, tendo em vista que na realização das propostas não existe certo e errado.

Essa mudança de concepções na educação infantil, respaldada na atual legislação vigente que caminha para um cunho democrático, pressupõe também o abandono de certas terminologias que desqualificam e minimizam a potencialidade de bebês, crianças e professores no âmbito educacional. Não se fala mais "trabalhinhos", troca-se "atividades" por "propostas", "sala de aula" por "sala referência", "aluno" por "criança ou bebê", valorizando a infância como uma fase primordial para a vida.

Conforme o Referencial Municipal Comum Curricular do município de Esteio/RS (2017, p. 68) o planejamento precisa garantir um currículo que considere: as interações e brincadeiras como dois grandes eixos da Educação Infantil; os princípios éticos, políticos e estéticos; a indissociabilidade entre o cuidar e educar; a criança como um sujeito integral e centro do planejamento pedagógico; inclusão e a acessibilidade.

É necessário também, pensar e repensar o planejamento de propostas pedagógicas que visem a garantia dos direitos de bebês e crianças, respeitando a cada um em seu ritmo e contexto histórico e social. Ainda de acordo com o último documento normativo citado, são assegurados seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, explorar, participar, expressar e conhecer-se.

Considerando esses direitos de aprendizagem e desenvolvimento, estão estabelecidas na Base Nacional Comum Curricular cinco campos de experiência que potencializam as vivências e aprendizagens de bebês e crianças, os quais formam “um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos fazendo parte do patrimônio cultural” (Brasil, 2017, p.40). São eles: "O eu, o outro e o nós"; "Corpo, gestos e movimentos"; "Escuta, fala, pensamento e imaginação"; "Traços, sons, cores e formas" e "Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações".

Essa matriz curricular consiste na relação dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento com os campos de experiência, sendo a base estrutural para as

propostas pedagógicas. É importante ressaltar que essas propostas planejadas devem englobar mais de um Campo de Experiência simultaneamente, vai depender da criatividade dos professores. Para que as vivências se transformem em experiências significativas para bebês e crianças, é importante que as práticas do professor estejam diretamente comprometidas com as necessidades e os interesses deles, para que se tenha um propósito educativo.

A escuta e a observação fazem parte da segunda etapa do instrumento metodológico para documentar. A documentação pedagógica parte do planejamento que prevê a intenção da ação docente e os registros vão embasar as novas práticas. A Base Municipal Comum Curricular de Esteio explica que "é o olhar curioso do educador que lhe dará os subsídios para planejar as próximas ações que sempre deverão ter o foco na garantia dos direitos de aprendizagem das crianças" (Esteio, 2017, p. 48).

É no cotidiano da educação infantil que o olhar do professor busca ver o que ainda é desconhecido. Através da observação e da escuta, percebe-se o que está nas entrelinhas, é um olhar intencional de quem pensa, questiona e tenta entender as ações de bebês e crianças. Proença (2022, p. 50) afirma que "para observar é fundamental conhecer as características da faixa etária com a qual se trabalha, para poder criar desafios pertinentes e possibilitar que os alunos superem o que já sabem".

A observação e a escuta caminham juntas, elas estão tão interligadas que às vezes parece que escutamos com os olhos e vemos com os ouvidos. Na prática pedagógica, esse olhar observador não é tão simples, pois está ligada a concepção de infância que cada professor carrega dentro de si. É um exercício, uma construção que exige estudo, dedicação e generosidade.

Para Freire (2022, p.46) "também necessitamos estar concentrados em nosso ritmo interno. A ação de olhar e escutar é um sair de si para ver o outro e a realidade segundo seus próprios pontos de vista, segundo a sua história". Nesta perspectiva, o professor também compreende o ponto de vista do outro, percebe as suas necessidades e identifica as hipóteses para seus desejos.

Cada professor precisa se instrumentalizar criando maneiras próprias para guiar a sua observação e escuta. A pauta de observação é um excelente guia para amparar as anotações, na qual se colocam questões pertinentes ao que se deseja perceber de cada bebê ou criança, assim como da turma. Esse instrumento é planejado com antecedência, pois o foco da observação facilita a realização dos registros no momento da proposta. Assim Fochi (2018, p.30) esclarece que:

> quando um professor elabora suas estratégias a partir da escuta ativa dos percursos das crianças, ele consegue construir jornadas de aprendizagem que permitem aos meninos e as meninas irem elaborando, aprofundando e ganhando intimidade com os saberes e os objetos de investigação.

Assim, observar, escutar e registrar ampliam o pensamento e o olhar do professor que coleta os observáveis, se apropriando de dados que permitirão análises e interpretações futuras. É um ciclo que retroalimenta e possibilita avançar na construção dos conhecimentos e relações de bebês e crianças.

Quando o professor escreve as suas observações e escutas em relação aos bebês ou crianças, ele deixa suas marcas. Essas marcas são individuais e peculiares, porque como sujeito único e autor de sua própria docência, ele estuda, pesquisa, aprende, ensina e

transforma a escola em um verdadeiro laboratório com experiências vividas que são articuladas e fundamentadas em autores referências na área da educação. Para Freire:

> quando escrevemos, desenvolvemos nossa capacidade reflexiva sobre o que sabemos e o que ainda não dominamos. O ato de escrever nos obriga a formular perguntas e hipóteses, nos levando a aprender mais e mais, tanto a formulá-las quanto a respondê-las (2022, p.56).

Nesta perspectiva, o ato de registrar exige uma escrita formal e consciente. Isso é adquirido somente com o hábito e a constância de escrever, é através do exercício da escrita que se consegue uma familiaridade com as palavras. Não há uma forma única de registrar, tão pouco uma receita ou um passo a passo, pois cada sujeito é único e isso precisa ser valorizado. Cada professor tem suas características, sua individualidade e sua própria história de vida.

O registro é fundamental para podermos revisitá-lo e, posteriormente, refletir sobre ele. Proença (2022, p. 51) afirma que:

> o registro é definido como um material de escrita, fruto das experiências vividas pelo professor. Uma forma de estudo e organização do cotidiano, além de ser uma fonte de memória. O ato de registrar possibilita um estudo reflexivo do professor em relação ao seu grupo e à sua prática pedagógica, pois lhe permite refletir com distanciamento sobre os fatos, sujeitos, práticas culturais do contexto observado e conhecimentos produzidos.

O professor é um sujeito mediador dos enredos construídos por bebês e crianças, desenvolve as proposições, articula e conduz o percurso de vivências do cotidiano da escola, podendo até intervir, mas não interferir no processo de apropriação das aprendizagens dos educandos. No seu ato de registrar ele necessita de disciplina e, nas palavras de Proença (2022, p.73) o registro contribui para "além de fazer o sujeito educador operar diversas habilidades mentais, tais como: observar, sintetizar, priorizar, agrupar, selecionar, analisar, optar ao se apropriar das experiências vividas".

Dentro do contexto educativo, o registro deve considerar o educando na sua integralidade, pois aspectos cognitivos e afetivos são inseparáveis. Tudo que é construído e vivido no cotidiano da instituição merece ser narrado, se for significativo. É a tomada da consciência da realidade, onde se faz escolhas e segue caminhos.

Depois do registro reflexivo, necessita-se avaliar o que já foi planejado e registrado a partir das observações e escutas de bebês e crianças.

Essa avaliação, enquanto instrumento metodológico, é um novo olhar para o que já foi feito, um processo que tenta visualizar e entender o percurso de aprendizagem de cada bebê ou criança e da turma como um todo.

Para Proença (2022. p. 53), "a avaliação é fonte de replanejamento, pois prioriza e estabelece os passos seguintes do trabalho, verifica se os objetivos iniciais foram atingidos e qual aprendizagem foi, ou poderia ter sido construída pelo grupo". Assim, avaliar é um ato permanente, tanto das aprendizagens construídas com as crianças, quanto da autoavaliação do professor em relação ao trabalho desenvolvido.

Para replanejar, essa avaliação é levada em consideração pelo professor ao fazer as mudanças e os ajustes necessários à prática educativa. A partir disso, um novo planejamento é feito, dando continuidade aos processos vividos e também gerando desdobramentos para novas propostas pedagógicas.

Por fim, esse instrumento metodológico compõe o processo de documentação pedagógica, em que os registros: narrativas, fotografias, pinturas, desenhos, curiosidades, investigações e descobertas, comunicam as aprendizagens e vivências significativas no cotidiano da escola.

A documentação pedagógica é uma importante ferramenta para narrar as aprendizagens dos bebês, ao mesmo tempo que faz um convite a todos para conhecerem a trajetória construída. Para Proença (2022, p. 87) "a comunicação e a participação são características determinantes e potentes da documentação eficaz: um convite a que todos façam parte dessa história, uma ciranda formativa!"

Neste sentido, o professor ao socializar as suas narrativas, oportuniza que educadores, crianças, famílias, gestores e comunidade se apropriem do trabalho desenvolvido e sintam-se pertencentes e responsáveis pela aprendizagem de bebês e crianças, valorizando os percursos, as vivências e os saberes construídos.

No berçário a comunicação torna visível a imagem de bebê potente e protagonista de seu aprendizado e também do professor que acredita no poder da escuta, do olhar atento e que acolhe às necessidades de seus bebês e os desafia, potencializando nas infâncias a experiência investigativa e criadora.

Ao projetar uma comunicação é necessário pensar em alguns pontos importantes, tais como: O que comunicar? Para quem? Com que? Como? Quando? Onde? Dessa maneira, os registros diários (anotações, fotos e vídeos), vão se transformando em documentação pedagógica. A escrita é a companheira diária do professor que ao mexer com as palavras, reflete e se encanta com os bebês e suas proezas. Segundo Fochi (2018, p. 21):

> com isso, o professor também acaba por ter um papel importante e de dupla função. De um lado, ele é quem projeta as situações de aprendizagem a partir de observáveis do próprio cotidiano, escutando as crianças, contrastando com colegas, comunicando suas intenções de atuação e formulando perguntas que orientam o seu trabalho. Do outro lado, é quem restitui significativamente a experiência da criança na instituição e torna visível o modo como os meninos e as meninas aprendem. É um professor que faz, que escuta e que narra a vida pedagógica, cultural e política da educação infantil.

Pensando para quem se endereça essa comunicação, devemos analisar cuidadosamente o que nela conterá e qual a sua finalidade, obviamente os recursos de comunicar podem ser lidos e apreciados por todos, porém é necessário um direcionamento adequado para cada púbico. Fochi (2018, p. 34) afirma que:

> sendo a comunicação um fórum público de debate, de leituras múltiplas, definir a quem se dirige é importante. Em uma instituição podemos construir comunicação endereçadas às crianças, aos familiares e a outros profissionais. Para cada endereçamento, há particularidades a serem observadas no estilo de linguagem utilizada, no local afixado (por exemplo, sendo para as crianças um painel, este deve estar na altura delas) e na mensagem que se pretende contar.

O excerto acima, nos auxilia na compreensão de que a comunicação pode ser lida por todos, mas a intenção de comunicação deve ser levada em conta dependendo do público a que se destina. Aos bebês, por exemplo, as imagens devem ser grandes e poucas palavras, para as famílias uma linguagem acessível, para a coordenação pedagógica, pode ser descrita com mais detalhes técnicos dos aspectos de aprendizagem.

Algumas formas de comunicar já são estudadas e colocadas em práticas nas escolas de educação infantil como, mini- histórias e portfólios. As mini- histórias são como narrativas breves que contam episódios da vida cotidiana dos bebês na escola e o portfólio é um documento potente que vai sendo construído ao longo do semestre contando a jornada educativa e o percurso de cada bebê. Proença (2022, p.144) esclarece que "portfólio é um instrumento do professor para documentação e avaliação do trabalho realizado no decorrer de um determinado período, como um ano escolar".

Em se tratando de documentação pedagógica e comunicação na escola, não existe uma receita, tão pouco seja tarefa fácil, consiste em uma caminhada enquanto grupo para que o melhor possa ser feito e, consequentemente, que os objetivos sejam alcançados. Portanto, essas comunicações que compartilhamos com as famílias, com as crianças e com a comunidade deixam claros os princípios pedagógicos da instituição e podem configurar em uma verdadeira transformação na educação de bebês e crianças.

3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

A investigação apresentada caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, com ênfase na construção de um relato de experiência pedagógica, articulado a um estudo teórico sobre o tema. O trabalho desenvolve-se a partir da questão-problema: “Como tornar visíveis as aprendizagens dos bebês através da Documentação Pedagógica para as famílias?”, buscando, por meio da análise de referenciais da área, compreender e fundamentar essa prática.

Conforme Gil (2008), a pesquisa qualitativa é aquela voltada à compreensão dos fenômenos em seus contextos naturais, considerando os significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos. Já a pesquisa bibliográfica, segundo o mesmo autor, permite aprofundar a discussão por meio do diálogo com produções científicas já consolidadas, fornecendo embasamento teórico para o tema investigado.

Além da fundamentação teórica, a pesquisa se ancora na experiência vivida em um berçário de instituição pública de Educação Infantil do município de Esteio/ RS. O relato de experiência assume aqui um papel central, por evidenciar a articulação entre teoria e prática e por tornar visível o percurso formativo da pesquisadora com foco na prática da documentação pedagógica no Berçário, especialmente com a produção de mini- histórias. De acordo com Prodanov e Freitas (2013), o relato de experiência é uma metodologia válida na pesquisa educacional, pois favorece a análise da prática em profundidade e promove a reflexão crítica sobre a ação docente.

A experiência narrada teve como foco a documentação pedagógica como instrumento de escuta, interpretação e replanejamento e a produção de mini- histórias como registros sensíveis e intencionais que comunicam às crianças, às famílias e à comunidade escolar. Essa abordagem é reconhecida pelo valor das narrativas profissionais como forma de produção de conhecimento.

A análise da prática foi organizada em três categorias principais que emergiram ao longo da pesquisa e do relato de prática. Entende-se categorias por um conjunto de elementos semelhantes, tornando-se possível criar uma classificação entre os dados (MINAYO, 2002).

Dessa forma, o percurso metodológico deste trabalho busca articular o saber acadêmico com o saber docente, valorizando a escuta dos sujeitos da prática e o reconhecendo que pesquisar também é formar-se. A documentação pedagógica, neste contexto, é não apenas objeto de estudo, mas também instrumento e linguagem que permeiam a construção de conhecimento ao longo de toda a pesquisa.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O relato de experiência foi dividido em dez partes. A seguir, apresenta-se a análise organizada em três categorias: a escuta sensível como ponto de partida para a documentação pedagógica, a construção de vínculos com as famílias por meio de mini-histórias e a autoria docente como agente da transformação pedagógica.

4.1. A ESCUTA SENSÍVEL COMO PONTO DE PARTIDA PARA A DOCUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

A documentação pedagógica exige, antes de tudo, uma postura de escuta. Escutar os bebês é mais do que os ouvir, é estar atento aos seus gestos, expressões, silêncios, movimentos e interesses. É perceber a linguagem do corpo, o olhar curioso, o sorrido espontâneo, o choro que comunica desconforto ou necessidade. Esse tipo de escuta exige tempo, presença e intencionalidade.

A primeira categoria foi organizada com as partes um, dois, três e sete do relato, pois destacam a escuta sensível. A primeira parte do relato destaca a trajetória docente e a estratégia da produção de mini-histórias:

> Durante minha trajetória como professora de educação infantil, especialmente no trabalho com bebês, fui construindo e aperfeiçoando prática que me ajudassem a tornar visíveis os percursos de aprendizagens vivenciados por eles na escola. Uma das estratégias que mais tocou as famílias e qualificou a minha escuta pedagógica foi a produção de mini- histórias: pequenos relatos narrativos, com imagens e reflexões, que registram momentos singulares da vivência de cada bebê (Parte 01 do relato).

O relato evidencia um movimento essencial na prática docente na Educação Infantil: o compromisso com a documentação pedagógica como instrumento de escuta e visibilidade das aprendizagens infantis. Ao mencionar a produção de mini-histórias — relatos narrativos acompanhados de imagens e reflexões — a educadora coloca em prática o que autores como Oliveira-Formosinho (2017) denominam de “pedagogia da escuta”, perspectiva que valoriza os processos de aprendizagem e a singularidade de cada criança.

A documentação pedagógica, conforme apontado por Rinaldi (2012), integrante da abordagem Reggio Emília, não é apenas um registro técnico, mas uma forma de tornar visível o pensamento da criança, permitindo que educadores, crianças e famílias participem ativamente da construção do conhecimento. Ao registrar os momentos

singulares da vivência de cada bebê, a professora não só qualifica sua escuta pedagógica, como também fortalece a parceria com as famílias, promovendo uma educação mais dialógica e sensível.

Assim, a prática relatada se alinha a uma concepção contemporânea de Educação Infantil, que vê a criança como sujeito de direitos, competente e protagonista em seu processo de aprendizagem, e o professor como pesquisador e narrador das experiências vividas no cotidiano escolar.

A segunda parte do relato descreve a prática de mini-histórias:

> Essas mini-histórias são mais do que descrições do cotidiano: elas são narrativas potentes que revelam os gestos, os olhares, as descobertas e as emoções das crianças em interação com o espaço, os materiais, os colegas e os adultos. Ao escrever essas histórias, revisito o que foi vivido, interpreto os sinais e reconstruo o sentido pedagógico das experiências. É um momento de reflexão profunda, que fortaleceu o meu vínculo com os bebês e também com as famílias, que recebem esses relatos com emoção, afeto e pertencimento (Parte 02 do relato).

A prática da escrita de mini-histórias, conforme descrita, assume uma dimensão profundamente reflexiva e formativa, tanto para a professora quanto para as crianças e suas famílias. Ao destacar que essas narrativas são mais do que simples descrições do cotidiano, a educadora reforça seu papel de intérprete sensível das experiências infantis, reconhecendo, nos gestos e interações, a riqueza dos processos de aprendizagem que muitas vezes escapam aos olhos desatentos.

Essa abordagem dialoga diretamente com a concepção de documentação pedagógica proposta por Loris Malaguzzi (1999), na experiência de Reggio Emilia, que entende a narrativa educativa como uma ferramenta para “dar forma” ao pensamento da criança e tornar visível sua construção de conhecimento. Segundo o autor, documentar é uma forma de escutar, interpretar e dar significado às múltiplas linguagens da infância.

Além disso, o impacto emocional das mini-histórias nas famílias revela a potência afetiva da documentação. Ao compartilhar registros sensíveis da vida escolar, o professor cria pontes de afeto e pertencimento. Portanto, essas narrativas não apenas documentam, mas transformam a prática pedagógica: tornam-se instrumentos de reflexão, afeto e escuta, promovendo uma pedagogia mais humanizada, relacional e centrada na criança.

A terceira parte do relato forca nas práticas de acolhimento, escuta sensível e adaptação na Educação Infantil:

> Uma dessas histórias foi construída a partir de uma situação do cotidiano no berçário. No início do ano letivo, durante o período de sua inserção na escola, observei a pequena Maria, que inicialmente demonstrava resistência ao novo ambiente. Era visível o seu estranhamento, sua busca de segurança e familiaridade. Respeitando o seu tempo, mantive uma escuta atenta, oferecendo acolhimento e presença (Parte 03 do relato).

O trecho em questão evidencia uma prática pedagógica sensível e alinhada aos princípios da Educação Infantil, sobretudo no que diz respeito ao processo de acolhimento e adaptação das crianças pequenas ao ambiente escolar. Ao observar a resistência inicial da criança ao novo contexto, a educadora adota uma postura respeitosa e empática,

oferecendo escuta atenta e acolhimento — aspectos fundamentais no início da trajetória escolar dos bebês.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) reforça que na Educação Infantil deve-se garantir experiências que envolvam o cuidado, o brincar e as interações, valorizando a escuta das crianças e reconhecendo-as como sujeitos de direitos, ativos e competentes. Portanto, a atuação da educadora no relato demonstra uma compreensão adequada do desenvolvimento infantil e do papel do adulto como mediador afetivo e cognitivo, promovendo vínculos que favorecem o bem-estar e a aprendizagem da criança.

A parte sete do relato enfatiza a construção de um currículo vivo e no papel das mini-histórias como práticas sensíveis e formativas**:**

> As mini-histórias são, portanto, uma prática pedagógica potente e sensível, que contribui para a construção de um currículo vivo, significativo e conectado com os direitos das crianças. Ao documentar com afeto e intencionalidade, tornamos visível o invisível e deixamos registrada a memória da infância como ela merece ser contada: com poesia, respeito e escuta (Parte 07 do relato).

As mini-histórias, como destacado no relato, se consolidam como uma prática pedagógica que ultrapassa o simples ato de registrar: elas promovem uma escuta ativa da infância e ajudam a construir um currículo vivo, ou seja, um currículo que se desenha a partir das experiências reais, dos interesses e das interações das crianças no cotidiano da instituição. Essa abordagem está em consonância com o que propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), que valoriza a escuta sensível, o protagonismo infantil e o respeito aos direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

Um currículo vivo, segundo Oliveira-Formosinho (2017), é aquele que se constrói com base nas relações, nas experiências e nas narrativas das crianças e dos adultos, e não apenas a partir de conteúdos preestabelecidos. Ao narrar os acontecimentos com poesia e intencionalidade, como fazem as mini-histórias, o educador transforma vivências em conhecimento e memória, promovendo um olhar mais atento e humano sobre o processo educativo.

Rinaldi (2012) afirma que tornar visível o invisível é uma das grandes funções da documentação pedagógica — especialmente quando realizada com afeto e reflexão. Muitas aprendizagens profundas e significativas da infância passam despercebidas quando se adota uma visão apenas conteudista ou padronizada. As mini-histórias, ao contrário, capturam a beleza dos pequenos gestos e revelam a potência presente nas rotinas mais simples.

Por fim, as mini-histórias também cumprem um papel ético e político ao respeitar a singularidade de cada criança e garantir que sua trajetória seja contada com dignidade, cuidado e escuta. Como destaca Mello, Barbosa e Faria (2017), registrar com sensibilidade é uma forma de reconhecer a criança como sujeito de direitos, protagonista de sua história e merecedora de atenção, escuta e valorização.

Por fim, Fochi (2018) afirma que a escuta é o fundamento da prática pedagógica investigava, e que um professor que escuta com qualidade é capaz de construir propostas coerentes com os percursos das crianças. A escuta, portanto, inaugura o processo da documentação: ela orienta o planejamento, direciona a observação e sustenta o registro reflexivo.

Portanto, a escuta sensível implica em reconhecer as singularidades de cada bebê, respeitar seus tempos e criar condições para que se sintam seguros em explorar e interagir. Ao assumir essa postura, o professor não apenas recolhe dados para o registro, mas também estabelece relações de confiança, valoriza as manifestações infantis e transforma o próprio olhar sobre a infância.

4.2. A CONSTRUÇÃO DE VÍNCULOS COM AS FAMÍLIAS POR MEIO DE MINI- HISTÓRIAS

A segunda categoria que emergiu da análise diz respeito à função comunicativa da documentação pedagógica foi organizada com as partes quatro, cinco e seis do relato. O registro produzido, quando organizado e intencionalmente compartilhado, torna- se canal de diálogo com as famílias, fortalecendo os laços entre escola e comunidade.

A quarta parte do relato destaca aspectos relacionados ao desenvolvimento da autonomia, ao brincar e à construção de vínculos na Educação Infantil:

> Com o passar dos dias, Maria começou a se aproximar de mim e das propostas oferecidas. Aos poucos, permitiu-se experimentar os materiais, explorar os espaços e interagir com os colegas. Um momento especial ocorreu quando, diante de uma proposta com argila, ela estendeu a mão e sorriu. Era como dissesse: “Agora eu posso”. Esse gesto foi o ponto de partida da mini-história, que intitulei “Maria e a coragem de experimentar” (Parte 04 do relato).

O trecho revela um momento significativo no processo de adaptação e desenvolvimento da criança no contexto da Educação Infantil, marcado por avanços na autonomia, na interação e na relação com os materiais e o ambiente. A narrativa demonstra como, com o tempo e a presença acolhedora da educadora, a estudante Maria passou a se sentir segura para explorar, brincar e experimentar. O gesto simbólico de estender a mão para tocar a argila e o sorriso que o acompanhou representam uma conquista afetiva e cognitiva — uma espécie de "marco" em sua trajetória de inserção.

O brincar, especialmente com materiais não estruturados como a argila, tem papel central nesse processo. De acordo com Kishimoto (2011), o brincar é uma atividade fundamental para o desenvolvimento infantil, pois favorece a expressão de emoções, a criatividade e a construção de significados. No momento em que a estudante Maria aceita interagir com a argila, ela não apenas participa de uma proposta pedagógica, mas também afirma sua presença no grupo, seu desejo de pertencer e sua capacidade de experimentar o novo. O episódio descrito, portanto, vai ao encontro das diretrizes do documento, ao valorizar a escuta sensível, o respeito ao tempo da criança e a promoção de experiências significativas que favorecem o desenvolvimento integral.

A quinta parte do relato foca na valorização da singularidade da criança, a parceria com a família e o poder das documentações pedagógicas na Educação Infantil:

> No texto, narrei o seu processo de integração e acolhida na escola, como uma conquista pessoal da criança, valorizando o seu tempo, suas emoções e sua autonomia. Acompanhada por uma fotografia sensível, a narrativa foi compartilhada com a família em uma folha especial e uma estrutura delicada. A repercussão foi imediata: a família se sentiu profundamente tocada ao perceber, por meio daquele registro, que a filha estava sendo

> vista, respeitada e acompanhada em sua singularidade (Parte 05 do relato).

O trecho evidencia uma prática pedagógica potente e afetiva ao narrar o processo de acolhida como uma conquista pessoal da criança, respeitando seu tempo, suas emoções e sua autonomia. Ao registrar e compartilhar esse momento com sensibilidade por meio de uma mini-história acompanhada de uma fotografia significativa, a educadora adota uma abordagem que valoriza a escuta, a documentação pedagógica e o fortalecimento do vínculo entre escola e família.

Segundo Rinaldi (2012), a documentação pedagógica é uma ferramenta essencial para tornar visível o processo de aprendizagem das crianças, permitindo que educadores, crianças e famílias reflitam juntos sobre as experiências vividas. Ao utilizar a fotografia e uma narrativa sensível, a educadora não apenas comunica um avanço no desenvolvimento da criança, mas também reconhece e legitima sua história, suas emoções e sua trajetória.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) reforça que a Educação Infantil deve assegurar o direito das crianças à participação, à escuta e à convivência, além de reconhecer suas identidades e culturas. O gesto de compartilhar a mini-história com a família vai ao encontro desse princípio, ao promover a transparência das práticas pedagógicas e reconhecer os familiares como parceiros no processo educativo.

A parte seis do relato destaca a importância da observação atenta, da escuta sensível e do uso de mini-histórias como ferramenta de valorização das experiências infantis na Educação Infantil:

> Outras mini-histórias também foram produzidas, sempre partindo de observações cotidianas e registros sensíveis: o bebê que cria sons novos diante do espelho, aquele que oferece um brinquedo ao colega, o que se encanta com a luz do sol entrando na janela. Cada gesto, quando observado com atenção, revela aprendizagens profundas, expressões de pensamento, desejo e relação com o mundo (Parte 06 do relato).

A prática relatada revela uma compreensão profunda sobre a importância de observar e documentar as pequenas grandes descobertas do cotidiano na Educação Infantil. Ao registrar episódios aparentemente simples — como a criação de sons diante do espelho, o gesto de compartilhar um brinquedo ou o encantamento com a luz do sol — a educadora atribui valor pedagógico às expressões singulares das crianças, reconhecendo nelas manifestações de pensamento, emoção e relação com o mundo.

A BNCC (2017) também reforça que as práticas pedagógicas na Educação Infantil devem valorizar o brincar, as interações e a escuta das crianças, reconhecendo-as como sujeitos potentes e protagonistas de suas aprendizagens. Nesse sentido, a produção de mini-histórias com base em observações cotidianas amplia o olhar do educador, transformando momentos rotineiros em experiências de aprendizagem visíveis e significativas.

Nesse sentido, muitas vezes, as famílias não têm clareza sobre o que seus filhos fazem na escola, especialmente quando se trata de bebês. Os registros frios, tradicionais e genéricos, não transmite a complexidade e a beleza das aprendizagens vividas. As mini-histórias, por outro lado, emocionam, aproximam e transformam.

Ao compartilhar as mini-história nas paredes da escola e também ao serem enviadas para casa, foi possível perceber que as famílias passaram a valorizar o trabalho pedagógico a partir deste momento em que começaram a ter contato com esses registros potentes e significativos, não como um "produto final", mas do processo vivido pelos bebês. As palavras, cuidadosamente escolhidas, o olhar poético sobre o cotidiano: tudo isso comunica e sensibiliza. Assim, essa comunicação qualificada não apenas informa, mas também inclui as famílias no processo educativo, tornando- as parceiras na valorização das infâncias.

4.3. A DOCUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA COMO FORMA DE COMUNICAÇÃO, REFLEXÃO E TRANSFORMAÇÃO

A terceira categoria foi organizada com as partes oito, nove e dez do relato. Documentar, refletir e narrar são atos de autoria, quando o professor escreve sobre a sua prática, ele também se transforma. Ele se vê, se escuta e se planeja.

Rinaldi (2012) afirma que a documentação pedagógica torna visível não apenas o processo de aprendizagem das crianças, mas também o processo de aprendizagem do professor. Ao escolher o que registrar, como interpretar e como comunicar, o professor revela a sua concepção de infância, sua ética e sua estética, respeitando a individualidade e o protagonismo de cada criança como indivíduo único.

A parte oito do relato valoriza a escuta da infância, o vínculo com as famílias e a superação de práticas burocráticas:

> Essas experiências reforçam minha compreensão de que a documentação pedagógica, em especial, por meio de mini-histórias, é uma forma de comunicação que transforma a relação com as famílias e qualifica o olhar docente. Elas rompem com a lógica do relatório final, distanciado e genérico, e passam a narrar aquilo que de fato importa: a beleza do cotidiano, a potência dos pequenos gestos e a singularidade de cada trajetória (Parte 08 do relato).

O trecho evidencia uma importante reflexão sobre o papel da documentação pedagógica na Educação Infantil, especialmente quando realizada por meio de mini-histórias, que se diferenciam dos tradicionais relatórios finais por sua profundidade, sensibilidade e conexão com a realidade vivida pelas crianças. Ao narrar os acontecimentos do cotidiano com escuta, afeto e atenção, a educadora transforma a documentação em uma forma de comunicação viva — capaz de aproximar as famílias da experiência escolar e qualificar o olhar docente sobre as aprendizagens.

Segundo Rinaldi (2012), a documentação pedagógica não é apenas um instrumento de registro, mas um ato de escuta e interpretação. Ela permite dar visibilidade aos processos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, promovendo o diálogo entre educadores, crianças e famílias. Ao registrar os pequenos gestos do dia a dia — muitas vezes invisibilizados por práticas burocráticas — as mini-histórias conferem significado às experiências infantis e destacam a singularidade de cada trajetória.

A BNCC (2017) também orienta que as práticas pedagógicas na Educação Infantil sejam contextualizadas, significativas e centradas na criança, o que implica romper com formatos genéricos de avaliação e adotar estratégias que revelem as experiências reais vividas pelos pequenos nos espaços educativos. Assim, as mini-histórias tornam-se uma

ferramenta potente de valorização da infância, de diálogo com as famílias e de desenvolvimento profissional docente.

A parte nove do relato apresenta a potência da documentação pedagógica:

> Ao começar a documentar, foi possível observar que não apenas as famílias, mas também outros professores, profissionais da escola e até famílias de crianças de outras turmas, passaram a perceber a potência das experiências antes consideradas banais. O cotidiano deixou de ser rotineiro e passou a ser objeto de pesquisa, de cuidado e de autoria profissional (Parte 09 do relato).

O processo de documentação pedagógica descrito reflete uma importante transformação na percepção do cotidiano escolar, evidenciando o potencial das experiências antes consideradas banais. Ao documentar, o cotidiano deixa de ser apenas uma rotina para se tornar um objeto de investigação, reflexão e intervenção, ampliando o papel do professor enquanto autor e cuidador do processo educativo (Pereira, 2021).

Ao tornar visíveis as práticas cotidianas, a documentação pedagógica promove uma postura investigativa e crítica, favorecendo o desenvolvimento da autoria profissional e o engajamento coletivo na valorização das aprendizagens informais e formais.

A última parte do relato destaca a transformação da prática docente:

> Em minha própria prática, a documentação pedagógica transformou minha forma de ver os bebês e de me ver como professora. Ao narrar as experiências com as crianças, percebi que estava também narrando minha trajetória como professora, construindo um percurso marcado pela escuta, pelo encantamento e pela busca constante por uma pedagogia mais humana, sensível e significativa (Parte 10 do relato).

A reflexão trazida pelo relato evidencia como a documentação pedagógica pode funcionar como um processo de autoconhecimento e reconstrução da identidade profissional do educador. Ao narrar as experiências das crianças, a professora também narra sua própria trajetória, revelando o vínculo intrínseco entre a prática docente e o desenvolvimento profissional.

A documentação pedagógica, ao valorizar as experiências infantis e as interações cotidianas, reforça a visão de que a educação é um processo vivo, marcado pela constante busca por significado, conforme defendido por Freire (2011). Assim, o relato confirma que a documentação não é apenas um instrumento de registro, mas uma prática que potencializa a reflexão sobre o fazer pedagógico, fortalecendo a identidade docente e o compromisso com uma educação que valorize a singularidade de cada criança e a humanidade do professor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve origem em uma inquietação profissional: a dificuldade de tornar visíveis, no cotidiano escolar, as aprendizagens dos bebês. A partir dessa indagação, buscou-se compreender de que maneira a documentação pedagógica pode funcionar como uma estratégia para evidenciar esses processos, sobretudo quando há diálogo com as famílias.

Os achados do estudo apontam que documentar vai além do simples ato de registrar. Trata-se de uma prática intencional, ética, estética e reflexiva, por meio da qual o professor observa, escuta, interpreta, narra e comunica as experiências educativas vividas pelos bebês. Nesse processo, o educador não apenas revela os caminhos percorridos pelas crianças, mas também revisita sua própria prática, promovendo sua formação contínua e o aprimoramento do fazer pedagógico.

Foi possível constatar que, ao adotar a documentação pedagógica como parte da sua rotina, o professor passa a reconhecer as múltiplas linguagens dos bebês, suas expressões, descobertas e modos de ser no mundo. Esses registros, quando organizados de modo sensível e significativo, tornam- se ferramentas potentes de comunicação com as famílias, que passam a compreender melhor o que os filhos vivem na escola, fortalecendo o vínculo entre instituição e comunidade.

As mini-histórias, em especial, mostraram- se uma estratégia eficaz para narrar episódios cotidianos que revelam grandes aprendizagens. Ao construir essas narrativas, o professor realiza uma escuta atenta do processo vivido, ressignifica sua prática e oferece às famílias uma janela poética para a infância.

Além disso, a pesquisa mostrou que a documentação pedagógica contribui para a valorização do trabalho docente, promovendo autoria, reflexão e profissionalização. Quando o professor se percebe autor da sua própria prática e pesquisador do seu cotidiano, ele se emancipa e fortalece sua identidade como educador.

Portanto, tornar visíveis as aprendizagens dos bebês por meio da documentação pedagógica é um ato de cuidado, de escuta e de compromisso com uma educação humanizada. Trata-se de enxergar os bebês como sujeitos de direito, potentes e capazes, e de construir com eles e suas famílias, uma pedagogia do afeto, da investigação e da autoria.

Este trabalho não pretende encerrar o tema, mas sim abrir caminhos para que os outros educadores possam refletir, experimentar e construir suas próprias narrativas pedagógicas. Afinal, cada bebê, cada grupo, cada escola carrega em si uma história única e toda história merece ser documentada com sentido, beleza e verdade.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 10 abr. 2024.

[2] BRASIL. Ministério da educação. **Documento técnico contendo estudo sobre as experiências exitosas que já utilizam a documentação pedagógica na Educação Infantil nos segmentos creche e pré-escola**. Consultor de Paulo Fochi. 54f. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

[3] BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à Educação**. Brasília: MEC, SEB, 2010.

[4] DAVOLI, Rosária. A documentação pedagógica na abordagem de Reggio Emilia. In: MELLO, Suely Amaral et al. **Diálogos com a abordagem de Reggio Emilia**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2017. p. 21–29.

[5] ESTEIO (RS). Secretaria Municipal de Educação. **Referencial Municipal Comum Curricular de Esteio**. Esteio, 2017.

[6] FOCHI, Paulo. **Planejamento na educação infantil: provocações sobre o ato de planejar**. Porto Alegre: Penso, 2015.

[7] FOCHI, Paulo. **Documentação pedagógica: narrar, interpretar e comunicar experiências com bebês e crianças pequenas**. Porto Alegre: Penso, 2018.

[8] FREIRE, Madalena. **A escuta como exercício ético e político: reflexões sobre a prática educativa**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2022.

[9] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

[10] GARCIA, Roseli; ICHIAMA, Gillian; CAMARGO, Andreia. Mini-histórias: narrativas poéticas do cotidiano de bebês e crianças pequenas na escola da infância. **Zero-a-Seis**, Florianópolis, v. 25, n. 48, p. 1057-1077, jul./dez., 2023. Universidade Federal de Santa Catarina. ISSN 1980-4512. Disponível em https://doi.org/10.5007/1980-4512.2023.e94439 Acesso em julho de 2025.

[11] HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: um processo em construção**. 20. ed. Porto Alegre: Mediação, 1993.

[12] KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

[13] MALAGUZZI, Loris. **As cem linguagens da criança: a abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância**. 3. ed. Reggio Emilia: Reggio Children, 2001.

[14] MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2002.

[15] MELLO, Sueli; BARBOSA, Maria Carmen; FARIA, Ana Lúcia Goulart. **Documentação pedagógica: teoria e prática**. São Carlos: Pedro & João, 2017.

[16] OLIVEIRA-FORMOSINHO, Joana. A escuta das crianças como base da construção do conhecimento. In: FARIA, Ana Lúcia Goulart de (org.). **Educação infantil: fundamentos e métodos**. Campinas: Papirus, 2017. p. 103–122.

[17] PEREIRA, Jorgiana Ricardo. A Abordagem Educacional de Reggio Emília para a Primeira Infância: Uma Visão de Pedagogia Participativa e da Escuta. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, Ano 55, p. 1-18, 2021. https://doi.org/10.14195/1647-8614_55_3.

[18] PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

[19] PROENÇA, Maria Alice. **O registro e a documentação pedagógica: Entre o real e o ideal... o possível!** 1. ed. São Paulo: Panda Educação, 2022.

[20] RINALDI, Carla. **Diálogos com Reggio Emilia: escutar, investigar e aprender**. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

Capítulo 5

Gestão escolar, família e escola assumindo juntas a função de educar

Valdelina Pedrosa Machado Luz
Maria do Amparo da Silva Andrade

Resumo: Este artigo tem como objeto de pesquisa, a participação da Família na escola e a parceria com a gestão escolar. O gestor escolar deve tornar-se um articulador – mediador entre a escola e comunidade, compreende-se que os pais estão cada vez mais distantes do ambiente escolar e acredita-se que tais ausências devem se pelo fato de muitos terem que trabalhar durante o dia, como também pelo próprio desinteresse da família em participar da vida escolar dos filhos. Diante disso a gestão escolar tem encontrado muitas dificuldades em trazer a família para a vida escolar de seus filhos. Em virtude desse cenário, a gestão escolar e os agentes escolares vêm com esse papel decisivo que é de oferecer um ambiente acolhedor, oriundo de projetos que incentivem as famílias a estarem mais presentes na escola e na vida escolar dos filhos. Assim, para a realização desse trabalho, foram organizados alguns objetivos, sendo objetivo geral, compreender como a gestão escolar e escola e família têm assumido juntas a função de educar. E como objetivos específicos, refletir sobre a função pedagógica utilizada na escola para envolver as famílias no processo aprendizagem de seus filhos e indagar sobre as estratégias e recursos utilizados para conseguir a união entre as instituições, família e escola. As metodologias utilizadas foram pesquisas bibliográficas em livros, artigos científicos e dissertações de *internet*.

Palavras Chave: Família, Escola, Gestão Escolar.

1. INTRODUÇÃO

Hoje mais do que nunca, tornou-se importante o papel do Gestor escolar como mediador na relação da família com a escola. Diante desse contexto, a gestão escolar tem uma grande missão que é a de fortalecer os laços afetivos e ao mesmo tempo, criar estratégias para atrair as famílias cada vez mais para dentro da escola, e para a vida familiar de seus filhos. Tendo a família grande influencia na vida escolar dos alunos é preciso que participe de forma direta nas atividades escolares. E preciso compreender também, porque a família tem se afastado do âmbito escolar.

Assim, convém ressaltar que a gestão escolar e toda a equipe pedagógica e professores, juntos, devam criar parceira no sentido de cobrar das famílias que elas assumam juntas com a escola sua função de educar.

A partir dessa compreensão formou-se a questão central da pesquisa que é como a gestão escolar, família e a escola tem assumido juntas a função de educar. Além desta questão central relacionada ao tema outras também foram levantadas como: A família tem participado do processo escolar dos filhos? O que gestor escolar tem feito para conseguir a participação dos pais na escola.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. GESTÃO ESCOLAR E SEU PAPEL NA RELAÇÃO COM A FAMÍLIA E ESCOLA

Os educadores em defesa de seus direitos, lutaram por um projeto de educação pública de qualidade, luta essa, que foi por uma gestão participativa e democrática.

A constituição Federal ,em alguns de seus princípios, estabeleceu para educação brasileira a obrigatoriedade, gratuidade, liberdade, igualdade e gestão democrática, sendo esses regulamentos fundamentadores através de leis complementares.

O artigo 208 Brasil. Constituição (1988) detalha o direito a Educação e que formulam seguintes termos:

O dever do Estado para com a educação será efetivado mediante a seguinte garantia:

I. Ensino Fundamental obrigatório e gratuito, inclusive para os que a eles não tiverem acesso na idade própria;

II. Progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade de ensino médio

III. Atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência preferencialmente na rede regular de ensino

IV. Atendimento em creche e pré – escola ás crianças de zero a seis anos de idade.

V. Acesso aos níveis mais elevados do ensino da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.

VI. Oferta de ensino noturno regular, adequada as condições de educando

VII. Atendimento ao educando no ensino fundamental através de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência a saúde (Brasil, 1988 P.23).

A constituição de (1988), em seu artigo 208, e inciso do I ao VII, rege sobre os direitos e garantias elencados aos alunos da creche, pré-escola e ensino fundamental, todo aluno em seus direitos estabelecidos, mas, a responsabilidade não é só do Estado, mas. também da família. A obrigatoriedade do governo é a de oferecer um ambiente escolar qualificado, harmonioso e que tanto a escola como a família têm seus direitos a terem uma educação de qualidade, ao mesmo tempo é cobrado da família a obrigação de matricular seus filhos e acompanhar a vida escolar deles.

Diante desta compreensão, entende-se que a participação da comunidade possibilita, além da consequente cidadania, o conhecimento e avaliação organizada na vida da escola.

Segundo Gadotti e Romão (1997,p18) " a participação influi na democratização e na melhoria da qualidade de ensino.

Acredita-se que todos os seguimentos da comunidade podem compreender melhor o funcionamento da escola, conhecer com mais profundidade os que nela estudam e trabalham, intensificar seu envolvimento com ela , e assim, acompanhar melhor a educação ali oferecida.

O gestor escolar é o principal sujeito na implementação de uma gestão democrática e o seu principal desafio é tornar-se um sujeito democrático.

Gestor é uma pessoa com uma forte influência e autoridade na escola, é o responsável legal pela instituição, é o que garante o total funcionamento dela, nos seus aspectos administrativos e pedagógicos.

Libâneo (2005. P. 332) afirma que o gestor não pode centrar forças apenas nas questões de ordem administrativa como dirigente, cabe-lhe ter uma visão de conjunto e uma atuação que prenda a escola ou seus aspectos pedagógicos e administrativos, financeiros e auxiliares. Para que isso se concretize é necessário que a escola esteja bem coordenada e administrada.;

Administrar uma escola, não significa mandar, e a equipe escolar obedecer, mas pôr ordens e liderar. Um bom gestor é capaz de liderar sua equipe, designar funções e tornar um ambiente saudável e propicio a cidadania. A participação de toda a equipe escolar e comunidade escolar pertence a própria natureza do ato pedagógico, uma gestão democrática real deve englobar os sujeitos coletivos que nelas convive.

A gestão da escola precisa ser transparente realizando um trabalho coletivo e participativo onde traga o envolvimento de todos os membros da escola, tornando o ambiente harmonioso e prazeroso.

De acordo com Silva (2001, p. 25):

> Um trabalhar com ação participativa em que todos os integrantes têm um alvo em comum é sem dúvida satisfatório e positivo em quanto um trabalho com decisões polarizadas com ideias fragmentas, não possibilitará resultados eficazes, ou nem mesmo haverá nesse trabalho, objetivos traçados usando o bem estar social, em se tratando do aluno, a formação de um cidadão crítico e preparado para a sociedade.

Um gestor comprometido e consciente de sua função promoverá um ambiente propício para a participação de roda a comunidade escolar, como família de todos que fazem parte da escola, para tanto o gestor fica responsável em fazer o processo de mediação entre família e escola, desenvolver a união com os demais professores, estabelecendo a

presença dos familiares da unidade de ensino, tratando do bem estar de seus filhos / alunos.

2.2. REFLETINDO SOBRE GESTÃO ESCOLAR E FAMÍLIA NA ESCOLA

A família é uma instituição social onde a criança aprende uma educação de forma informal. A criança aprende onde? Através da forma que recebe educação em casa é que vai construir sua subjetividade e assim buscando também autonomia.

Na visão de Aranha (1996. P.58) "a família é uma instituição social historicamente sujeita a mudanças que ocorre de acordo com as relações sociais vividas pelos homens".

Portanto, as relações sociais vividas pelos homens é que irão determinar as quais mudanças a instituição familiar irá passar para cumprir sua função social. Pois as mudanças sociais determinam a forma como a família irá se organizar.

Ainda segundo Aranha (1996.p.61): "A família é uma instancia no processo de socialização bem como no desenvolvimento da subjetividade autônoma, cursando informalmente o que as crianças devem fazer, dizer ou pensa".

Nesse sentido, pelo fato de a família ter um laço muito forte com seus filhos, não implica dizer que a família é quem decide, em todas as decisões que seus filhos irão tomar. Vale ressaltar que a família é quem decide, em todas as decisões que seus filhos irão tomar. Vale ressaltar que a família tem uma forte influência sobre seus filhos, mas no sentido de orientar, de ensinar aos filhos a conviver com seus pares de uma forma social construindo assim sua autonomia.

Segundo Lakatos (2008, p.321) "família é uma instituição social básica formada por um grupo de parentes co-bilateral. E ela constitui a estrutura da sociedade".

Dessa forma entendemos que a família é uma instituição social composta não somente pelo pai, mãe e filhos, mas também pelos parentes bilaterais, constituindo assim uma estrutura onde todos os membros têm uma função no papel de orientar e educar.

Ainda na visão de Lakatos: (2008,p.169), "A família é encontrada em todos os agrupamentos humanos, embora variem as estruturas e funcionamento."

A partir daí entendemos que as famílias têm sofrido mudanças em seu funcionamento em estruturas, pois quando se falava em família logo vinha em nossa mente aquele conceito de família tradicional composta por pais, mães e filhos. No entanto as estruturas e funcionamentos variaram com o tempo.

Aranha (1996, p.61) afirma que : A educação dada pela família fornece o "solo" a partir do qual o homem pode agir até para, em última instância, se rebelar contra os valores recebidos: contra esses valores, mas sempre a partir deles. Portanto a família é o local privilegiado para o desenvolvimento humano.

A partir desses conhecimentos considerados que a família é a base da formação do ser humano portanto, todo aprendizado que essa puder transmitir para a criança será de grande valor para sua realização como homem social e transformador dessa forma, o desenvolvimento das atitudes e caráter das crianças não depende só do método educativo, mas também da forma de influência e ligação entre ambos.

Paro (2000, p.40) cita o depoimento da professora Irandi que diz:

> A família se diluiu demais (...) as crianças estão muito por conta delas mesmas (...) elas mantem convívio quase com os pais (...) sentem falta desse contato. (...) para eles, em geral, a figura paterna, ela é a mais

> encontrada. Talvez ela esteja mais perdoada dentro da problemática da vida, mas, hoje, a mãe também está (...) não há mais a família por trás das crianças, é isso que está faltando.

Na realidade, os pais pouco sabem sobre o que se passa com seus filhos no interior da escola, e muitas vezes até mesmo no próprio seio familiar. Alguns justificam sua ausência, alegando que trabalham cada vez mais, não dispondo de tempo para cuidar dos filhos. E com isso esquece pouco do mais importante que é dar amor e apoio para seus filhos.

Entendemos que a própria ausência da participação dos pais na vida escolar dos filhos, pode afetá-los afetiva, psicologicamente, colaborando para ascender o sentimento de abandono e de indiferença dos pais para com elas.

Diante disso entendemos que necessita -se estabelecer o diálogo entre os pais e a escola. Uma boa estratégia , é o reforçamento das associações de pais e mestres.

2.3. O PAPEL DA FAMÍLIA E DA ESCOLA NO DEVER DE EDUCAR

A responsabilidade da família na educação de seus filhos deve ser completamente a ação educativa. Jamais deve funcionar como substituta da escola. Ambas têm a sua função ,uma não substitui a outra. Ambas precisam uma da outra ,para que o aluno tenha sucesso no aprendizado escolar.

Atualmente, os pais devem estar mais atentos aos filhos, o que eles fazem, as suas atitudes e comportamentos. E apesar de ser difícil, a escola também precisa estar atenta. Eles se comunicam conosco de várias formas; através suas ausências, de sua rebeldia, seu afastamento, recolhimento, silêncio. Muitas vezes através do seu comportamento ele quer dizer alguma coisa aos pais. E estes devido a correria do dia a dia nem prestam a atenção nos filhos e nem na vida escola dos filhos.

Aí, entra a parceria escola / família. Um diálogo dos professores com os pais, em reuniões simples, organizadas, onde os pais têm liberdade para opinam sobre todos os assuntos, não somente ouvirem broncas, problemas relacionados a indisciplinas, comportamentos, notas baixas etc. Sabemos que muitos pais se sentem preocupados ao receberem, em suas mãos os problemas de seus filhos que lhes são passados pelos professores, mas muitos não estão prontos para isso. A forma como a escola chama a família para conversar é de suma importância. Agindo dessa forma, a família passará a se sentir mais comprometida e confiante com a escola, pois conhecendo como a escola atua, sua forma de passar conhecimento e sendo transparentes para com os pais quanto aos seus objetivos e quanto aos que espera dos pais, com certeza a família terá uma visão de que a escola quer que seu filho tenha uma melhor qualidade de ensino e sucesso escolar.

No parágrafo único do capitulo IV do Estatuto da Criança e do Adolescente artigo 53 (Brasil, 2005,p.11), diz que “é direito dos pais ou responsáveis ter ciência do processo pedagógico, bem como participar das propostas educacionais”, quer dizer, está no estatuto da criança e do adolescente quão importante é convivência da família no contexto escolar.

Portanto, família e escola devem trabalhar juntas, pois ambas são responsáveis tanto pelo sucesso quanto pelo fracasso escolar das crianças. Mostrar isso ás famílias, é tarefa dos educadores, para tanto é preciso um trabalho de conquista e empenho. Mas, isso só é

possível se houver uma aproximação de diálogo e de respeito entre as duas instituições, é preciso que a relação família e escola exista de verdade.

Em algumas instituições onde pais e professores não conseguem se entender, acreditamos que é devido a confusão de papeis, cobranças para as duas instituições (família e escola) e as novas atribuições profissionais para os professores, que é de atender a novo modelo de instituição familiar, onde os pais estão cada vez mais distantes devido a sua falta de interesse em ajudar os filhos em sua vida escolar e ter que trabalhar mais vezes ao dia. Aí acreditamos na incapacidade da compreensão por parte dos pais a respeito daquilo que é transmitido pela escola. Por outro lado, há um falta de habilidade dos professores em promover essa comunicação. E, para também entre os pais, a visão distorcida de que a função de educar é da escola, não cabendo a eles arcar com as funções que lhes são especificas.

Ainda segundo o referencial curricular Nacional (1998, p.75) as famílias de baixa renda são as que mais são apontadas como conflituosas, pois são vistas como portadoras de carência de toda ordem. Já no caso das famílias de maior poder aquisitivo, a crítica incide mais na parte afetiva que a família demonstra ter para com seu filho, acham que a família deve oferecer mais afetividade. De acordo com o Referencial Curricular Nacional "Esta concepção traduz um preconceito que fere ações discriminatórias, impedindo o diálogo" (RCNEI, vol. 1 – 2008, p.75).

Nesse propósito, é necessário que haja a reflexão sobre os preconceitos e as discriminações existentes na escola. O grau de instrução do pai ou da mãe, e o seu poder aquisitivo não é necessariamente o que motiva a criança a estudar. Casos de exclusão ,fracasso escolar, muitas vezes desestimulam o diálogo entre pais e professores. Por isso essa barreira deve ser superada. O medo, a vergonha e a própria discriminação do professor com seus pais, os afastam da convivência da escolarização dos filhos. Portanto, o diálogo com o professor, diretor, coordenador pode ajudar e muito os pais a resolverem certas dificuldades encontradas pelo caminho.

É dever da escola complementar a educação família, mas, somente o necessário, no que for de responsabilidade da família, exclusivamente dela, deixar para interferir quando a mesma não tiver condições de resolver sozinha.

Outra responsabilidade da escola é cobrar da família suporte afetiva, apoio, orientação nas atividades escolares dos filhos e harmonia, para que a criança tenha um ambiente familiar propicio ao aprendizado.

A família precisa está consciente de que é importante que ambas as instituições tanto a escolar como a família saibam cada uma de sua responsabilidade quanto ao dever de educar, pois é necessária que haja essa conscientização para que todas se sintam envolvidos nesse processo constante de educar os filhos e alunos Começando por uma reflexão na pratica da relação com o aluno e o seu contexto social e educacional.

Na escola tradicional, o professor era o dono do saber a única fonte de conhecimento, pois era visto como autoridade próxima perante a escola e principalmente para os olhos dos pais. Era ele quem decidia o método utilizado, conteúdo e aulas prontas, e o pior, os planos de aulas eram determinados por ele e também cabia a ele decidi que tipo de avalição seria dado.

Aranha (1996,p.118) coloca que : "O mestre possuía todo o saber e autoridade, dirigia o processo de aprendizagem e se apresentava ainda como um modelo a ser seguido. Portanto, o professor controlava todas as ações, exigidas dos alunos, pontualidade,

obediência, disciplina e aprendizagem. Por outro lado, também ,o objetivo da escola tradicional era formar os educandos somente para o bom desempenho profissional.

Acredita-se que a escola ,hoje ,está cada vez mais próxima da família, tendo que preencher alguns vazios deixados por ela. Portanto não pode fechar-se entre quatro paredes. A escola é vista como fonte de esperança para o resgate da cidadania, visto que ao orientar os alunos nos problemas trazidos de casa, tem que buscar resultados positivos à aprendizagem dos alunos.

2.4. A EDUCAÇÃO ESCOLAR COMO RESPONSABILIDADE DO ESTADO

Quando dizemos que a educação é de responsabilidade do "Estado" estamos nos referindo ao poder público, pois sabemos que ela (escola) pertence ao povo, comunidade. Mesmo sabendo que na propaganda política diz que ela é de todos, mas, na maioria das vezes está só no papel, nem sempre atende a todos.

Outro problema que nos deparamos é a falta de valorização dos profissionais da educação. Sabemos que educadores passam boa parte da sua vida se qualificando para exercer o seu papel, mas no que diz respeito a salário, não é reconhecido.

Notamos um grande descaso do Estado com relação à educação, pois presenciamos salas lotadas, professores ainda passando lição na lousa. E um ou outro aprendendo porque ele não tem condições de dar atenção a todos, já que os números são enormes.

Brandão (2008) diz que é dever do Estado oferecer as condições necessárias qualidade para os indivíduos em idade escolar. Dessa forma é direito da população exigir e cobrar por um ensino de qualidade.

Brandão (2008) ainda ressalta que devemos avaliar se o Estado está cumprindo ou não com seu dever de proporcionar (a todos uma educação com qualidade.)

A Lei de Diretrizes e Bases (9.394, de 20/12/96) estabelece no artigo 1° que a educação abrange todos os processos formativos (família, trabalho, movimentos sociais, organizações da sociedade, manifestações culturais).

Portanto a Lei deixa bem claro que a educação ela é universal e se estende por toda uma sociedade e que cada membro da sociedade tem direito a ela e que cabe a cada instituição, seja familiar ou escolar oportunizar mecanismos voltados ao desenvolvimento global do aluno.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que a Gestão escolar juntamente com o corpo docente,deve procurar trabalhar com todas as possibilidades que surgirem para que o bom andamento do aluno não seja prejudicado.

Através de nossa investigação foi possível evidenciar que as dificuldades na interação família e escola estão relacionados a falta de tempo em virtude do trabalho, por parte de alguns pais e ainda à questão da alfabetização que na maioria dos pais é predominante e também pela conscientização mesmo, pois alguns pais ainda não se conscientizaram que tanto a escola quanto à família tem suas funções no dever de educar. Pois hoje, em muitos casos estão sendo desvirtuados as funções. Muitos pais acham que

sua obrigação é só deixar os filhos no portão da escola e algumas vezes ,no ano ,participarem de algumas reuniões por pura obrigação e pronto.

Acreditamos que muitos problemas de indisciplina, evasão e aprendizagem só poderão ser resolvidos quando a escola, seus gestores e principalmente o professor, ,conhecer o aluno através de sua família que é a formadora de valores e responsável pela construção da identidade de cada um.

Acreditamos ainda que enquanto o professor continuar colocando a culpa nos pais pelo insucesso escolar dos filhos, culpando essa tal de "desestrutura fainiliar" e a essa tal de falta de cuidar da orientação escolar dos filhos ,e enquanto os pais colocarem a culpa no professor, porque não ensina mais como ensinavam antes, que ao professor só interessa em receber, seu salário, que a escola mudou sua forma de ensinar, continuaremos no mesmo lugar, com a família distante da escola e a escola preocupada se os alunos irão ou não ter rendimento escolar positivo no final do ano. No decorrer da pesquisa pudemos notar o quanto a aprendizagem no seio familiar é importante para a criança ,e o quanto é inprescindível que a família caminhe junta com a escola, e vice e versa, o quanto é importante que o gestor escolar como agente mediador e articulador de estratégias, consiga através de projetos ,levar os pais cada vez mais para o universo escolar de seus filhos.e juntos . consigam que o aluno tenha sucesso no seu aprendizado.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n°. 9394/96 de 20 de Dezembro de 1996.

[2] PARO, Vítor Henrique. **Qualidade do Ensino. A contribuição dos pais.** São Paulo: Xamã, 2000.

[3] ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da** Educação. São Paulo: Moderna, 1996.

[4] BRASIL, **Estatuto da criança e do Adolescente.** Lei n°. 8.069 de treze de julho de mil novecentos e noventa. 14. Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

[5] Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

[6] LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas: 2008.

[7] BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação:** São Paulo: Brasiliense, 1998

[8] LIBANEO, José Carlos. **Educação Escolar, Políticas**, estruturas e organização, 2° ed_São Paulo: Cortez 2005

[9] SILVA, Jerônimo Jorge Cavalcante. **Gestão Escolar, Participativa e Clima Organizacional. Gestão em Ação**. Salvador, V.4, n, p.49-59. Jul/Dez.2001

[10] BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**. Brasilia, serrado.1988

Capítulo 6

Gestão Educacional: desafios e possibilidades na escola pública

Ivone Jacarandá Braga Mendes
Clebson dos Santos Simplício
Rosilene Sousa Mourão
Paula Sibbele Souza Santos
Romulo Santiago Martins
Suellen Cordeiro da Silva
Doraci Moreira de Souza Figueiredo
Nelma Simone Santana Rosa
Giovanne Tavares Ferreira
Rosivaldo dos Santos Carvalho
Aldeni Melo de Oliveira

Resumo: O presente artigo analisou a gestão escolar no âmbito de escolas públicas, já que escolher os diretores escolares na dinâmica das eleições, seja através de seleção, ou indicações, com ou sem concurso público é uma ação essencialmente política, cabendo ao diretor função de coordenar a escola e que os decorrem dessa função com consequências pedagógicas, institucionais, coletivas e especialmente políticas locais. O objetivo foi contribuir para uma ampla discussão, das *práxis* dos gestores educacionais de escolas públicas amapaenses, equipe pedagógica, professores e funcionários sobre desafios e possibilidades da gestão. Metodologicamente, a investigação é de caráter qualitativo, pois percorre um caminho sequencial da problemática e pesquisas bibliográficas. Ocorreu aplicação de questionário com gestores de dez escolas estaduais da Educação Básica do Município de Macapá - AP, cinco escolas de centro, três de periferia e duas rurais, solicitação de anuência e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE para que autorizassem a intervenção. Nos resultados buscou-se o entendimento dos gestores a respeito do fazer organizacional, analisando a importância de reunir propostas de ações palpáveis a serem planejadas e executadas. Avaliou a escola como um espaço de formação de cidadãos conscientes, que atuarão na sociedade e definirão as atividades e os projetos educativos indispensáveis ao processo de ensino e aprendizagem, assim como também a gestão escolar democrática como uma possibilidade, onde todos os indivíduos envolvidos na instituição exerçam com dinamismo seu papel profisional, permitindo relacionamento e liberdade de expressão. Os resultados encontrados enriqueceram os estudos, podendo contribuir com outras discussões da área.

Palavras-chave: Democratização, Ensino, Gestão democrática, Gestor.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Lück *et. al.* (2005) o Brasil está experimentando grandes transformações no ensino público, as presentes reformas nacionais com ações em esfera estadual e municipal estão modificando as práticas pedagógicas e o aparelhamento escolar, com intuito de dar eficácia à escola e universalizar a mesma. Notória, de forma histórica, a questão escola pública sendo evidenciada na mídia e na política, buscando a sensibilização do cidadão. Vem-se reconhecendo amplamente que a educação é um elemento básico no acréscimo social e econômico no país.

Divergindo a questão conceitual, busca-se o entendimento da gestão escolar, em âmbito da escola pública. No documento oficial do MEC – Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares (2004) –, tem-se o registro de que se trata da maneira de organizar a dinâmica funcional da escola pública, mediante critérios políticos, administrativos, financeiros, tecnológicos, culturais, artísticos e pedagógicos, com o desígnio de permitir transparência às suas ações e atos que permitem à comunidade escolar e local "a aquisição de conhecimentos, saberes, ideias e sonhos, num processo de aprender, inventar, criar, dialogar, construir, transformar e ensinar".

As políticas educacionais e a legislação vinculadas à escola pública discorrem intensivamente com o ordenamento do sistema escolar, mas devem ser avaliadas sob a perspectiva social e ética a fim de adaptar um melhor resultado entre escola e comunidade. Desta forma faz-se necessário o papel do gestor educacional envolvendo os desafios e as possibilidades no âmbito educacional.

Assim, gestão ou administração são proposições relacionadas à ciência social que se dedicam a analisar e a sistematizar conhecimentos que consintam em ampliar recursos e resultados, com metas pré-definidas.

Lück (2009) considera a gestão uma expressão que recebeu corpo no contexto educacional acompanhando uma mudança estrutural de paradigma no direcionamento das questões desta área. Gestão é caracterizada pelo reconhecimento da importância ativa, consciente e esclarecida das pessoas nas decisões sobre as informações e planejamento de um trabalho. O conceito de gestão está acompanhado ao fortalecimento da democratização do processo pedagógico, à participação responsável de todos nas decisões necessárias, assim como no compromisso coletivo com resultados educacionais significativos.

Para Libâneo (2013) ser gestor em uma escolar pública é discernir e ter em mente que suas ações não serão tomadas de forma isolada, mas em conjunto com todos os que fazem parte da comunidade escolar na qual a instituição de ensino está inserida. No entanto, uma vez adotadas as decisões de forma compartilhada e que estas possam convergir para o melhoramento da instituição, é preciso que as mesmas intervenções ocorram na prática. É neste momento, especificamente, que o gestor se torna essencial, pois a ele cabe coordenar e administrar com bases nos anseios da comunidade escolar.

Ademais, a gestão é um dos ramos das ciências humanas, que busca vincular às relações pessoais com suas ações funcionais decorrente da presença de pessoas, procurando manter a harmonia entre elas na busca de metas comuns, permitindo a estrutura organizacional e racional no uso dos recursos existentes.

O gestor deve ser aquele que apresenta e fixa metas e objetivos mediante planejamento prévio, buscando uma avaliação adequada das análises dos problemas apresentados, os

quais devem ser solucionados com discernimento na direção de seus respectivos desafios e soluções.

Na gestão educacional as funções de um bom gestor são, em princípio, fixar as metas a alcançar por intermédio do planejamento, analisar e conhecer as problemáticas a enfrentar, tentando solucionar, organizar e planejar recursos financeiros, tecnológicos. Ser um comunicador, um líder ao conduzir e motivar as pessoas, permitir decisões precisas e avaliar, conhecer a instituição a qual está inserido.

Nesse sentido, cabe aos profissionais da educação saber como e por que as tomadas de decisões são desafiadoras neste processo. Não basta que os professores sejam competentes em suas aulas, o professor também precisa apreciar e analisar os contextos em que exercem sua profissão. Demo (2003) afirma que ser competente é ter a capacidade de se reconstruir diariamente.

Desta forma, é válido questionar de que forma a gestão educacional na Educação Básica no panorama de desafios e possibilidades pode contribuir para o melhor planejamento e desenvolvimento ativo de objetivos e metas das escolas públicas com perspectiva na qualidade da educação.

O objetivo que orientou o percurso metodológico deste artigo foi contribuir para uma ampla discussão, das *práxis* dos gestores educacionais de escolas públicas amapaenses, equipe pedagógica, professores e funcionários sobre desafios e possibilidades da gestão. Esse objetivo se dinamizou através dos seguintes objetivos específicos:

Investigar concepções de gestão educacional de gestores da Educação Básica em escolas estaduais do Município de Macapá/AP;

Instigar debates em torno da construção da gestão escolar democrática que visam proporcionar aos gestores escolares uma preparação adequada para melhor direcionarem as concepções que envolvem o ambiente escolar e comunidade;

Analisar a gestão pública escolar numa perspectiva competente, participativa observando os aspectos tecnológico e pedagógico.

Esse estudo justifica à medida que desenvolveu uma postura de investigação bibliográfica e de intervenções com gestores educacionais. O processo de gestão escolar pressupõe mecanismos institucionais que possam permitir vínculos entre a escola e a comunidade, assim como o entendimento do Estado ou a Secretaria de Educação. A modificação educativa caminha pelo viés da pluralidade das construções de conhecimento, sejam elas objetivas ou subjetivas, legitimando assim tais mecanismos na educação.

Wittmann (2004) expõe a gestão escolar sobre três aspectos inalienáveis e interrelacionados: o aspecto da competência técnica, o aspecto da liderança na comunidade e o compromisso público-político. As subsequentes funções da gestão escolar, por mais indispensáveis e importantes, são adjetivas e complementares.

Nesse contexto, este estudo toma corpo relevante quando permite desenvolver uma análise sobre a gestão educacional, na perspectiva administrativa, na caracterização de atividade multi, inter e transdisciplinar, uma vez que se vale da interação com conhecimentos inerentes ao direito, à contabilidade, à economia, à psicologia, à estatística, à sociologia, à informática dentre outras. Viabilizando uma intervenção significativa para a qualidade das escolas públicas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. AÇÃO GESTORA E OS DESAFIOS NO DESENVOLVIMENTO DO FAZER ORGANIZACIONAL

Considerando o que ressalta a Constituição Federal ao afirmar que a educação, como direito subjetivo de todos, deverá ser aplicada visando "o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (Art. 205). Assim, todas as ações e práticas objetivadas dentro do ambiente escolar devem atender a este princípio.

Neste contexto, escolher os diretores escolares é uma ação fundamentalmente política. Seja na dinâmica das eleições, seja através de seleção, ou indicações, com ou sem concurso público. Trata-se sempre de uma atitude política. Pois, cabendo ao diretor a função de coordenar a escola e que decorrem dessa função as consequências pedagógicas, institucionais, coletivas e especialmente políticas locais, os administradores do sistema de ensino, quando optam por uma daquelas formas, o fazem politicamente com vistas ao que esperam dessas consequências. (Dourado, 2000; Paro, 1995 e 2003).

São as ações dos gestores que permitem, de fato, o rompimento com as velhas e tradicionais crenças administrativas e a concretização, viabilidade e legitimidade do novo modelo mais participativo, segundo (Colares; Colares, 2003).

Para Lück (2000) toda essa oscilação, alterando o sentido e concepção da educação, da escola e da relação escola e sociedade, apresentam um determinado esforço especial da ação do gestor, e nesse contexto o melhoramento do fazer organizacional dos gestore passa a ser um desafio para o sistema educacional. A questão é que as melhorias operadas e os esforços empreendidos na construção de novas étnicas e métodos são estéreis caso não acompanhados por um esforço de capacitação de discernimento dos dirigentes para lidar com as inovações desse processo.

Dourado (2007) reafirma o pensamento de Lück (2000) quando diz que os desafios identificáveis atualmente transcorrem, sobretudo, da lógica de descontinuidade imperante historicamente na trajetória de constituição e consolidação das políticas educacionais no Brasil, assim, marcada por deficiência de planejamento de extenso prazo, o que evidencia políticas conjunturais de governo em detrimento de políticas de Estado.

A LDB/96, em seus artigos 14 e 15, apresenta as seguintes determinações:

> Art. 14 – Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:
>
> I. participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;
>
> II. participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.
>
> Art. 15 – Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas de direito financeiro público.

Os desafios da gestão são amplamente vistos na LDB/96, nesta regulamentação o princípio é da autonomia delegada, pois esta lei decreta a gestão democrática com seus

princípios vagos, no sentido de que não expõe diretrizes bem definidas para delinear a gestão, apenas distingue o lógico, o fazer organizacional de todos os envolvidos. Nesse ínterim, a atitude deliberativa da autonomia assume uma posição ainda articulada com o Estado.

Com intuito de entendimento e organização dentro da gestão educacional, Lopes (2010) expõe a importância do *projeto*, porque reúne propostas de ações palpáveis a serem planejadas e executadas durante um determinado período; *político*, por avaliar a escola como um espaço de formação de cidadãos conscientes, que atuarão na sociedade; e *pedagógico*, por definir as atividades e os projetos educativos imprescindíveis ao processo de ensino e aprendizagem. Este elemento revela-se extremamente importante para o adequado funcionamento da instituição de ensino e qualidade dos serviços propostos e oferecidos por ela, possuindo as concepções de formação e de homem a que se pretende atender, bem como objetivos, expectativas e desígnios em relação à escola, à educação e ao ensino que orientarão as práticas pedagógicas dentro e fora deste ambiente de aprendizagem.

Ressaltando a seriedade e oferecendo bases para estruturação do Projeto político-pedagógico, pode-se analisar que:

> O projeto pedagógico exige profunda reflexão sobre as finalidades da escola, assim como a explicitação de seu papel social e a clara definição de caminhos, formas operacionais e ações a serem empreendidas por todos os envolvidos com o processo educativo. Seu processo de construção aglutinará crenças, convicções, conhecimentos da comunidade escolar, do contexto social e científico, constituindo-se em compromisso político e pedagógico coletivo. Ele precisa ser concebido com base nas diferenças existentes entre seus autores, sejam eles professores, equipe técnico-administrativa, pais alunos e representantes da comunidade local (Veiga, 2008, p. 9).

Veiga (2008) expõe a importância que o projeto político-pedagógico tem ao definir os caminhos que a escola deverá adotar. Por este motivo, é necessário que este documento ultrapasse a teoria e seja realizado na prática. Já que sua elaboração, muitas vezes acontece apenas como forma de cumprimento legal, e é marcada pelo descomprometimento de grupo escolar, o PPP[1] conserva-se arquivado, engavetado, esquecido e inacessível aos membros da escola.

Ademais, organizar e dirigir situações de aprendizagem é manter um espaço justo para tais procedimentos. É, sobretudo, despender energia e tempo e dispor das competências e habilidades profissionais necessárias para arquitetar e inventar outros tipos de situações de aprendizagem, que as didáticas contemporâneas enfrentam como situações amplas, abertas, carregadas de sentido e de regulação, as quais requerem um método de pesquisa, de identificação e de resolução de problemas. (Perrenoud, 2000).

2.2. GESTÃO DA ESCOLA PÚBLICA E AS POSSIBILIDADES DA GESTÃO DEMOCRÁTICA

Ao analisar a gestão democrática se faz necessário usar o aporte teórico de Hora (2007) que ressalta a necessidade do fazer democrático no interior da escola, permitindo a

[1] O Projeto Político Pedagógico, também conhecido apenas como projeto pedagógico, é um **documento que deve ser produzido por todas as escolas,** segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

transformação das práticas sociais que ali se constroem, direcionando a gestão democrática para a necessidade de ampliar os esforços de participação, apreciações e de debates, conservando as diferenças de interesse entre os diversos sujeitos e grupos em interação, permitindo condições concretas para a participação autônoma dos diversos segmentos envolvidos, viabilizando, nesse processo, horizontalidade das afinidades de força entre eles.

Araújo (2009) conceitua a gestão escolar democrática como uma possibilidade que todos os indivíduos envolvidos na instituição exerçam com maior assertividade seu papel de cidadão, permitindo relacionamento e liberdade de expressão, porque cada um dos envolvidos é detentor de um conhecimento, que é único, o qual pode ser somado ao dos demais envolvidos no ambiente escolar. Essa troca faz com que a cada dia os envolvidos incorporem mais (re) conhecimentos, sejam formais ou informais, tornando-os mais autônomos, responsáveis e criativos.

Libâneo (2013), por sua vez, ressalta que a participação é um meio de alcançar, de forma democrática, os objetivos da escola, não esgotando as ações necessárias para que seja garantida a qualidade do ensino. Tanto quanto os vários elementos do processo organizacional, e como um dos elementos deste, a participação é um meio de alcançar melhor e mais democraticamente a participação dos pais, professores, alunos, funcionários e representantes da comunidade que se concentram na qualidade dos processos de ensino e aprendizagem.

Sobre este aspecto, Hora (2007) afirma que a escola tem um subsídio indispensável e insubstituível, embora limitada, pois a instituição escolar permite a afirmação histórica das classes populares, na medida em que favorece o crescimento da compreensão do mundo, de si mesmo, dos outros e das afinidades sociais, essencial para a organização da sua presença histórica, responsável e consciente, no exercício da cidadania.

Entre os desafios da gestão democrática, Veiga (2008) esclarece que a gestão democrática implica primeiramente no analisar da estrutura de poder da escola, permitindo visualizar a sua socialização. A socialização do poder propicia o exercício da participação coletiva, que atenua o individualismo da reciprocidade, que supera a expressão da autonomia, anulando a dependência, de órgão intermediário que elabora políticas educacionais tais quais a escola é simplesmente a executora.

Neste sentido, a principal função da gestão escolar democrática é a de contribuir com oportunidades de aprendizagem e experiências na área da Educação, surgindo da necessidade individual de cada aluno, proporcionando um ambiente específico para que estes superem os desafios individuais e coletivos (Brasil, 2007).

Partindo desta visão, ratifica-se que na Constituição Federal de 1988 (CF) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, estão inscritos os princípios da educação nacional, que passou a se basear na gestão democrática. Tanto no artigo 206 da CF de 88 quanto no artigo 3º da LDB que registra que o ensino público necessita ser ministrado de acordo com os preceitos da gestão democrática que se respalda, pois, na própria legislação brasileira.

Como, então, citado por Brasil/MEC (2007) esta forma de gestão coopera para o acréscimo da cidadania emancipada, quando quatro elementos são necessários para sua efetividade. São eles: participação, pluralismo, autonomia e transparência:

a) participação - é quando os projetos são construídos pela mediação da coletividade, oferecendo a todos os participantes a oportunidade de desenvolver de forma conjunta ações que visam à melhoria da educação;

b) pluralismo - quando há o reconhecimento da presença das diversidades e dos diferentes interesses daqueles que fazem parte da escola;

c) autonomia - é a descentralização do poder, onde a escola pode se adequar às reais necessidades da comunidade na qual se encontra inserida, onde o seu Projeto Político Pedagógico – PPP - é construído de forma coletiva, visando à emancipação e à transformação social;

d) transparência - é o retrato da dimensão política da escola, mostrando que esta é um espaço público que se encontra aberto à diversidade e às opiniões daqueles que participam da estrutura da escola.

Uma gestão democrática apoia-se nestes quatro subsídios básicos para corresponder aos desafios da gestão democrática, confirmando que devem ser focados na prática sócio educacional, com perspectivas de atitudes e culturas efetivamente democráticas. (Brasil/MEC, 2007).

Assim, Oliveira; Moraes; Dourado (2012) ressaltam a necessidade de entendimento que a democratização inicia no interior da escola, por meio da concepção de espaços nos quais professores, funcionários, alunos, pais de alunos entre outros da comunidade escolar se permitam discutir criticamente o cotidiano escolar. Nesse direcionamento, a função da escola é formar indivíduos críticos, criativos e participativos.

Hora (2007) converge o pensamento com Oliveira; Moraes; Dourado (2012), porém indica que a gestão democrática não é um processo espontâneo e fácil, pois as analogias de poder poderão impedir a evolução do processo, com necessidade permanente de esforço humano, este de forma coletiva e realizado em função de decisões de grupos e não de indivíduos. Ademais, em uma perspectiva democrática os componentes da instituição precisam revogar o individualismo, a acomodação e o egoísmo e devem abdicar lugar ao sentido coletivo da crítica e autocrítica, do direito e do dever, da responsabilidade individual e social frente ao processo educativo.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. PÚBLICO PARTICIPANTE

Na execução desta pesquisa foi realizada aplicação de questionário com gestores de dez escolas estaduais da Educação Básica do Município de Macapá- AP. Cinco escolas de centro, três de periferia e duas rurais. Essa porcentagem foi proposta com intuito de contribuir para uma ampla discussão, das *práxis* dos gestores educacionais de escolas públicas amapaenses sobre desafios e possibilidades da gestão na resposta do objetivo que norteou as análises deste artigo. No período de 23 de setembro a 25 de outubro de 2024.

Para início metodológico foi solicitado aos dez gestores das escolas estaduais escolhidas a anuência para que autorizassem a intervenção deste artigo. Destaca-se que se construiu o TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual foi assinado pelos gestores, e posteriormente, responderam o questionário.

3.2. CARÁTER DA PESQUISA

A abordagem metodológica deste estudo é de caráter qualitativo e visa compreender os aspectos sociais de um grupo de gestores escolares sobre "bom" gestor; para que seja possível o entendimento dessa construção social.

Esta abordagem metodológica visa compreender um conjunto de técnicas interpretativas a fim de descrever e decodificar elementos de um sistema complexo, tendo como objetivo traduzir e expressar os fenômenos do mundo social. Segundo Marconi e Lakatos (2011), a pesquisa aproxima melhor o pesquisador do objeto pesquisado, permitindo um contato maior entre eles.

Para melhor entendimento do tema em questão, o estudo teve como suporte a pesquisa bibliográfica e de campo, que tratam da temática e que proporcionaram subsídios para efetivar a construção do conhecimento proposto para a investigação acadêmica. Severino (2007) e Pádua (2006) contribuem com a finalidade básica de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias para formulação de abordagens posteriores.

3.3. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A categorização dos dados foi feita de acordo com o modelo proposto por Bardin (2011), organizada em três momentos:1) A pré-análise; 2) A exploração do material; 3) O tratamento dos dados, a inferência e a interpretação.

Os dados foram complementares às qualitativas e tiveram funcionalidade de mostrar informações analisadas sobre gestão educacional. Fornecendo dados relevantes para compreensão de gestão nas escolas públicas na cidade de Macapá-AP.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos resultados e discussões deste artigo, foi construído questionário composto de seis questões subdividido em três núcleos. As primeiras duas questões identificam o perfil dos gestores, sujeitos da pesquisa. O segundo núcleo com duas perguntas que questionou o entendimento dos gestores a respeito do fazer organizacional; e o terceiro e último núcleo foi as duas questões que fundamentam a presente pesquisa.

Foi realizada a aplicação do questionário semiestruturado com 10 gestores educacionais, sendo que oito gestores atendem o nível do Ensino Fundamental e dois, o Ensino Médio na cidade de Macapá – AP. O que proporcionou os seguintes resultados: a idade dos entrevistados variou de 37 a 61 anos e deste total, 70% eram do sexo feminino e 30% masculino, com formação acadêmica: 70% em Pedagogia, 10% em Geografia, 10% em Lingua portuguesa e 10% em Ciências Biológicas. Todos Pós-Graduados e com tempo de serviço no magistério que oscilou entre 11 (onze) a 31 (trinta e um) anos.

Spink expõe a importância dos sujeitos participantes da pesquisa serem sujeitos sociais inseridos em um contexto social, partícipes de uma constituição histórica, ou seja, das representações sociais do grupo de atribuições e remete à atividade do indiviudo na preparação das representações sociais Spink (1994).

Os resultados obtidos sobre a identificação e o perfil dos gestores, sujeitos da pesquisa apresentam características semelhantes as informações das escolas públicas no Brasil, que a partir dos dados do SAEB 2003, caracterizam-se por serem majoritariamente mulheres (80%), com mais de 40 anos de idade (70%), com curso superior (90%),

experientes profissionalmente, com mais de 10 anos de serviço na educação (90%) e recebendo entre quatro e nove salários mínimos (60%).

Nos resultados a função de gestor escolar apresenta uma diferença entre homens e mulheres que ocupam esse tipo de cargo. Além do Brasil, também é encontrada em outros lugares (Eckman, 2004; Collard, 2001). Observa-se que os padrões de referência sobre como se comportar na condução de uma escola não são insurgidos da natureza pedagógica da função social da escola. Ao contrário, o que parece acontecer é uma requisição sobre o gestor escolar tomando por base a face administrativa e política da sua função, seja no Brasil ou no exterior.

Para Mendonça (2000) os municípios são locais de maior controle político imediato, onde o patrimonialismo semelha mais presente. Assim, a indicação de gestores significa o acréscimo daquela influência e do domínio patrimonialista da instituição escolar. Ao se derivar uma indicação, há sempre uma conjectura de que a direção é um cargo político de confiança e, no conceito em que os municípios são, normalmente, espaços nos quais a "*troca de favores na ocupação do emprego público*" (Mendonça, 2000, p. 179). É mais evidente, a forma da indicação é também mais presente nas escolas.

Ao serem questionados se: o(a) gestor(a) dá atenção adequada aos aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos, obteve-se como resposta: 70% afirmam que sim e 30% afirma ficar a cargo do serviço técnico-pedagógico esse aspecto. O segundo questionamento foi relacionado à atenção adequada aos aspectos relacionados às normas administrativas e 90% afirma dar devida atenção e 10% afirma não ter focado neste item ainda. Finalizou-se com o com a pergunta sobre atenção adequada aos aspectos relacionados à manutenção da escola, onde 90% assegura que sim e 10% assegura ser de responsabilidade da gestão administrativa.

No aporte teórico de Bourdieu (1998; 2003) pode-se afirmar que a capacidade de desempenhar em relações cotidianas, em ações, em gestos, na linguagem, possui o intuito de dominar essas mesmas relações e, como norteia Lagarde (1993, p. 154), de resolver sobre as direções da vida do outro, "…o poder consiste também na capacidade de decidir sobre a vida do outro, na intervenção com fatos que obrigam, circunscrevem ou impedem. Quem exerce o poder se arroga o direito ao castigo e a postergar bens materiais e simbólicos. Dessa posição domina, julga, sentencia e perdoa. Ao fazê-lo, acumula e reproduz o poder".

Os sujeitos da pesquisa, ao responderem o questionário que também visava sobre a construção social do conceito de desafios e possibilidades na competência do gestor, destacaram cinco palavras relevantes, as quais foram: planejar, próativo, política, administrar e pedagógico.

A categorização para Bardin (2011) é uma intervenção de classificar elementos constitutivos de um conjunto, por distinção e, por reagrupamento segundo o gênero e afinidade, com os critérios previamente definidos.

Os resultados então encontrados contribuíram para os estudos, para a compreensão da gestão educacional e suas respectivas áreas de competências, onde gestores apresentaram claramente a capacidade de se reconstruir diariamente a partir do fazer/planejar pedagógico e a ação de gestor, que constitui prioritariamente servir de possibilidade e sugestão de aprendizados, de mudança e melhoramento para a formação continuada de gestores escolares.

5. CONCLUSÃO

O propósito deste artigo foi proporcionar uma análise sobre gestão escolar e os desafios e possibilidades do cargo de diretor que engloba e norteia todas as ações e planejamento da escola. Nas análises foram direcionados para o melhor entendimento da qualidade do ambiente escolar.

Sendo um ambiente privilegiado de convivência social e de aprendizagem, a escola manifesta-se como uma das principais responsáveis pelas conquistas individuais e coletivas dos envolvidos, no que diz respeito a formação do educando. A formação e reflexão voltada à humanização, ao convívio em grupo e à atuação, ultrapassando a concepção tradicional de sujeitos alienados e a transformação em pessoas capazes de participar, questionar e refletir ativamente de sua educação. A escola, independentemente da rede de ensino, se federal, estadual ou municipal, será sempre o poder público que produzirá a configuração de escolha do gestor.

As análises de aportes teóricos aqui propostos podem servir de reflexão sobre a importância, mas, em especial, sobre os desafios e as possibilidades da gestão educacional, uma ação que deve ser democrática em uma sociedade com autoritarismo político sempre presente. Reitera-se que para exercitar uma ação democrática pressupõe a capacidade pessoal de ser democrático.

Ao desejar escrever este artigo, sobre a importância de contribuir para discussão, das *práxis* dos gestores educacionais de escolas públicas amapaenses, acredita-se que, para se conquistar a qualidade na educação, faz-se indispensável que a equipe escolar atue de forma a proporcionar uma gestão escolar democrática, destacando a admirável função da equipe diretiva da escola na condução do melhoramento do processo ensino e aprendizagem. Uma escola que promove uma gestão democrática, participativa e com o comprometimento de todos os responsáveis pelo processo educacional, terá como decorrência deste trabalho o sucesso da escola e a qualidade da educação.

Frente ao exposto, e de modo a sugerir, acredita-se que uma gestão escolar se apresenta substancial e necessária para que se consiga uma escola de qualidade, pois, embora os desafios a serem enfrentados pelo gestor e seus demais integrantes seja desafiador, a democracia é um caminho aceitável e viável para construirmos uma sociedade mais igualitária, reflexiva e crítica.

REFERÊNCIAS

[1] ARAÚJO, Maria Cristina Munhoz. **Gestão escolar**. Curitiba: IESDE, 2009.

[2] BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70ª edição. São Paulo, 2011.

[3] BOURDIEU, P. **Escritos de educação**. Organização de M.A.Nogueira & A.Catani. Petrópolis: Vozes, 1998.

[4] BRASIL. Leis e Decretos. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 2002.

[5] BRASIL, Ministério da Educação. **Conselhos Escolares**: Democratização da escola e construção da cidadania. In: Programa Nacional do Fortalecimento dos Conselhos Escolares. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. 2004.

[6] BRASIL, Ministério da Educação. **Gestão democrática nos sistemas e na escola**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

[7] _____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de

1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf> Acesso em: 24 de abril. 2024. Às 23h30min.

[8] COLARES, Anselmo Alencar; COLARES, Maria Lília Imbiriba Sousa. **Do autoritarismo repressivo à construção da democracia participativa**. São Paulo: Autores Associados, 2003.

[9] COLLARD, J.L. **Leadership and Gender: an Australian perspective**. Educational Management & Administration. Vol 29, nº 3, pp. 343-355, 2001. Londres: SAGE Publ., 2001.

[10] DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 6. Ed. São Paulo: Autores Associados Ltda, 2003.

[11] DOURADO, Luiz Fernando. A **Escolha de dirigentes escolares**: políticas e gestão da educação no Brasil. In FERREIRA, N.S.C. (org.). Gestão democrática: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2000.

[12] _____. **Políticas e Gestão da educação Básica no Brasil**: limites e perspectivas. Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, out. 2007. Disponível em http://www.cedes.unicamp.br. Acesso em: 25/04/2024. Às 01h30min.

[13] ECKMAN, E.W. **Similarities and differences in role conflict, role commitment, and job satisfaction for female and male High School principal**. Educational Administration Quarterly. Vol. 40, nº 3, 2004.

[14] HORA, Dinair Leal da. **Gestão democrática na escola**: artes e ofícios da participação coletiva. 14. ed. Campinas: Papirus, 2007.

[15] LAGARDE, M. **Cautiverios de las mujeres**: madreposas, monjas, putas, presas y locas. México: UNAM, 1993.

[16] LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia cientifica**. 2.ed.São Paulo: Atlas, 2011.

[17] LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 6. ed. São Paulo: Heccus Editora. 2013.

[18] LIVEIRA, João Ferreira de; MORAES, Karine Nunes de; DOURADO, Luiz Fernandes. Gestão escolar democrática: definições, princípios e mecanismos de implementação. Disponível em: www.letraviva.net/arquivos/2012/anexo-1-gestao-escolar-democratica-dfinicoes-principios--e-mecanismos-de-implmentacao.pdf Acesso em: 26/04/2024. Às 16h45min.

[19] LOPES, Noêmia. **PPP na prática**. Nova Escola: Gestão Escolar, São Paulo: Abril, n.11, ano 11, p. 23-28, dez. 2010.

[20] LÜCK, Heloísa. **Perspectivas da gestão escolar e implicações quanto à formação de seus gestores**. Brasília: Em Aberto, vol 17, nº 72, 2000.

[21] _____. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

[22] _____. **A evolução da gestão educacional a partir de mudança paradigmática** 2009. Disponível em: http://progestaoead.files.wordpress.com/2009/09/a-evolucao-da-gestao-educacional-hluck.pdf Acesso em: 22/04/2024. Às 16h30min.

[23] MEC/INEP. **Microdados SAEB/2003**. Brasília: INEP, 2003.

[24] MENDONÇA, E. **A regra e o jogo**: democracia e patrimonialismo na educação brasileira. Campinas: FE/UNICAMP, 2004.

[25] PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da Pesquisa**: Abordagem teórico-prática. 10ª Ed.- Campinas, SP: Papirus, 2006. 124 p.

[26] PARO, V. **Por dentro da escola pública**. São Paulo: Xamã, 1995.

[27] _____. **Eleições de diretores**: a escola pública experimenta a democracia. São Paulo: Xamã, 2003.

[28] PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para ensinar**. Porto Alegre; Artes Médicas Sul, 2000.

[29] SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23ª Ed, - São Paulo: Cortez, 2007. 134 p.

[30] SPINK, Mary Jane. **Desvendando as teorias implícitas**: uma metodologia de análise das representações sociais. In: GUARESCHI, Pedrinho e JOVCHELOVITCH, Sandra. (Orgs). Textos em Representações Sociais. Petrópolis: Vozes, 1994.

[31] VEIGA, Ilma P. A. (Org). **Escola**: Espaço do Projeto Político-Pedagógico. Campinas, 13. ed. SP: Papirus, 2008.

[32] WITTMANN, Lauro Carlos. **Práticas em gestão escolar**. Curitiba: IBPEX, 2004.

Capítulo 7

A educação paranaense no século XX: uma análise da criação do grupo escolar de Arapongas

Gabrielle Spoliante Coitinho Rubio
Vanessa Alves Bertolleti

Resumo: Este artigo pretende tratar da criação do grupo escolar de Arapongas, situando-o no processo de colonização do norte central do Paraná. Por meio de busca, captação e análise de fontes primárias, boa parte delas até hoje inéditas em trabalhos acadêmicos, desenvolveremos uma reconstituição histórica do processo educativo na região, dando atenção especial às experiências reais dos sujeitos históricos envolvidos no processo. Para tanto, este trabalho se organiza em dois momentos. Primeiramente, percorreremos a partir de revisão bibliográfica dos trabalhos que se debruçaram sobre o tema, a história de formação da região, compreendendo os processos estruturais que vinculavam os municípios naquele período. Nesse sentido, consideramos prudente tomar como ponto de partida o surgimento da educação no eixo de Londrina, uma vez que Arapongas derivou-se deste processo. Como veremos mais adiante, o vínculo destas cidades acabou orientando e sendo base para os desdobramentos da formação do grupo escolar aqui estudado. No segundo momento do texto, tomaremos contato com a experiência reais dos sujeitos históricos envolvidos. Por meio de um extenso trabalho de captação e pesquisa, tivemos acesso a uma gama rara de materiais que certamente poderão nos dar evidências para pensarmos como se estruturava a educação em seus primeiros passos na região estudada. O contato com tão fundamentais peças que fazem parte da história destes indivíduos ganha, nas próximas páginas, uma nova atribuição: transforma-se fonte histórica de um tempo, sinalizando suas potencialidades para dar voz a um passado pouco visitado ou conhecido.

1. A EDUCAÇÃO NO EIXO DE LONDRINA

Abordaremos, nas próximas páginas, o processo de formação da educação no movimento de colonização no norte central do Paraná, mais particularmente a formação da cidade de Londrina no período que vai até a emancipação do município de Arapongas, chegando por fim em nosso objeto central, a criação do primeiro grupo escolar de Arapongas.

O Norte do Paraná apresentou uma colonização diferente em relação às demais partes do país, pois a ocupação do estado foi sendo orientada pelos interesses capitalistas representados em conjunto entre o Estado e a Companhia de Terras Norte do Paraná, aliados ao planejamento regional de que essa parte do território brasileiro estaria voltada para sua economia com interesse no mercado internacional. Segundo Santos e Molina (s.d), foram criados anúncios da CTNP (Companhia de Terras Norte do Paraná), atraindo compradores por meio de colonização, de terras prósperas e oportunidades, afirmando que o Norte do Paraná era um ótimo lugar para se investir e morar: “Sinta a Alegria de Viver e Prospere no Norte do Paraná”

Conforme Santos e Molina (s.d, pág. 4) trazem em seu texto:

> Para Oberdiek (1989) a CTNP planejou a ocupação urbana com a intenção de criar um complexo comercial com três cidades para serem os núcleos urbanos centralizadores do processo: Apucarana, Maringá e Londrina que foi a sede da Companhia. Para tais planos foram utilizados imigrantes que tivessem um perfil adequado, burguês possuidor de recursos econômicos, com nível cultural universitário e consequentemente aspiração de vida diferenciada qualitativamente da vida de um simples colono.

Até o início do século XX, essa parte do estado era considerada "vazia” e as dificuldades na distribuição da produção levaram os agricultores a se organizarem, obtendo uma concessão do governo do estado para implantar a um sistema de transporte por meio das ferrovias de São Paulo-Paraná (Santos; Molina, s.d). A cidade de Londrina teve seu início devido a expansão do café nos estados de São Paulo e Minas Gerais para o norte do Paraná, com suas férteis terras roxas, pois passou a atrair a colonização, principalmente dos londrinos, formando uma grande base cafeeira entre os rios Cambará-PR e o rio Tibagi. Com a nova implantação do transporte isso ajudou mais ainda na expansão das cidades em volta.

> A utilização da ferrovia pela CNTP que fazia o transporte das mercadorias tanto no escoamento da produção como na importação dos produtos europeus também é motivo de análise, pois está fora um grande instrumento de arrecadação para a Cia Norte do Paraná, como também um meio de atrair os investidores para a região, sendo uma forma de contato com o exterior. Podemos perceber nos folhetos como a estrada de ferro era exaltada e motivo de orgulho para região. Nos panfletos a estrada de ferro é citada em grande parte das edições. Como no exemplo, “Facilidade de comunicação com os grandes centros, por boas estradas de automóvel e pela Companhia Ferroviária São Paulo Paraná que com suas linhas férreas, está concorrendo para a maior rapidez do progresso desta futura zona, bem como a valorização de suas terras [...].” A construção da ferrovia representou uma ligação com o moderno com o progresso (Santos; Molina, Pág. 6. s.d).

Conforme o livro “Certidões de nascimento da história: o surgimento de municípios no eixo Londrina Maringá” de 2009, no capitulo primeiro “O nascimento de Londrina deu início ao processo de colonização do Norte do Paraná” de Hoffmann e Piveta, a educação passou a ser uma das preocupações das várias etnias que ali estavam instaladas no estado. Se é verdade que desde o princípio os europeus e asiáticos tomaram como prioridade a criação de escolas para os novos filhos do Paraná, o grupo de imigrantes que primeiro criou uma escola foram os alemães, “Em julho de 1931 os imigrantes fundaram a Escola Alemã do Heimtal, num terreno doado pela Companhia de Terras Norte do Paraná” (Hoffmann; Piveta, 2009). Os japoneses construíram a primeira escola em perímetro urbano, enquanto outros pequenos grupos escolares foram formados nos municípios. De toda forma, é notável que era necessário o estabelecimento de maiores para a formação de escolas na época.

> (..) em 14 de julho de 1937, foi fundado o Colégio Estadual Hugo Simas, antigo Grupo Escolar de Londrina. O colégio, que nunca mudou de endereço, foi construído no terreno doado pela CTNP de frente para a rua Pio XII, entre as ruas Prefeito Hugo Cabral e Pernambuco.Logo após sua criação, 587 alunos estavam matriculados. O primeiro mestre e diretor do colégio foi Antenor Henrique Monteiro (Hoffmann; Piveta, p. 41, 2009).

Neste início do norte central do Paraná, a região era pouco habitada e possuía poucos municípios emancipados. Londrina era a terceira maior cidade do estado, conforme dados levantados do IBGE de acordo com Boni (2009). Depois de uma determinação governamental, começou-se a partição dos territórios de Londrina, “O Decreto-lei estadual nº 199, de 30 de dezembro de 1943, criou de uma só vez os municípios de Andirá, Apucarana, Assai, Rolândia, Colombo e Pitanga. Desses, Apucarana e Rolândia foram desmembrados de Londrina” (Boni, 2009, p. 63).

> Em termos territoriais, Londrina perdeu muito com a criação do município de Apucarana. Mas, em termos econômicos, a maior perda foi com a emancipação de Rolândia, um núcleo urbano e rural vigoroso. A Gleba Roland (primeiro nome de Rolândia) foi elevada à condição de município com o nome de Caviúna.
>
> A instalação oficial do município deu-se em 1º de janeiro de 1944. A Lei Estadual nº 02, de 10 de outubro de 1947, alterou a denominação do município para Rolândia (Boni, 2009, p. 63).

Alguns anos depois, um novo decreto voltaria a reestruturar a região (BONI, 2009), tirando qualquer tutela dos municípios de Abatiá, Araiporanga, Arapongas, Bela Vista do Paraíso, Cambé, Campo Mourão, Cinzas, Curiúva, Guaraqueçaba, Guaratuba, Ibiporã, Jaguapitã, Jataizinho, Mandaguari, Porecatu, Porto Amazonas, Quatiguá, Ribeirão do Pinhal, Rio Branco do Sul, Santa Mariana, Timoneira e Uraí. Desses novos municípios, apenas Cambé foi separado da área de Londrina. Este movimento de reestruturação seguiu por alguns anos, tendo para Arapongas um momento decisivo quando, em 1944, Rolândia se emancipou de Londrina e levou Arapongas consigo como sua comarca. Em virtude do processo oficial de rupturas com a cultura imagética germânica, Rolândia precisou mudar o nome para Caviúna até o final da Guerra em 1945 (Rolândia, 2002). Em 1947, uma nova mudança deu finalmente a Arapongas o estatuto de município independente, levada a este estatuto por iniciativa da Companhia de Terras do Norte do Paraná que escolheu este mesmo destino para Cianorte, Jandaia, Cambé e Campo Mourão.

William da Fonseca Bravason David, figura central naquele processo, foi diretor da Companhia de Terras Norte de Paraná e ocupava o cargo de Prefeito de Londrina na época da fundação de Arapongas (Arapongas, 2022). "Até 1945, de acordo com a Enciclopédia dos Municípios Brasileiros, Arapongas tinha uma sede distrital com cerca de 600 casas" (Boni, 2009).

2. PRIMEIRO GRUPO ESCOLAR DE ARAPONGAS

Curiosamente, o grupo escolar de Arapongas foi criado antes mesmo da emancipação do município de Arapongas. O então prefeito de Londrina, Miguel Blasi, em 13 de outubro de 1943, assinou a liberação para a construção do grupo. A iniciativa se pautava num processo amplo, que trazia consigo a ideia de desenvolvimento de um projeto de estabelecimento naquelas terras. A estruturação que pensava como fundamental a criação de grupos escolares se fundamentava em uma orientação que visava a modernização e formação do cidadão. Era um cenário que a pauta da educação informava o debate público, embora os sinais precisem ser compreendidos de maneira mais rigorosa como algo inscrito naquele tempo e espaço (Azevedo, 2013).

A própria noção de uma comarca se estruturar com um grupo escolar ainda antes de sua emancipação trazia uma ideia de desenvolvimento. Isso porque, estava no horizonte a ideia de que a construção dos grupos escolares poderia antecipar uma demanda que certamente se colocaria como fundamental quando esta cidade se tornasse independente(PPP Colegio Marquês de Caravelas, 2011).

A seguir, nos debruçaremos mais propriamente a um exame das fontes coletadas em diálogos, pesquisas e captações nos contextos examinados. Nossas falas serão amparadas pelos exemplos que serão expostos a seguir, boa parte deles com fotos. Comecemos pela questão do espaço físico, uma questão fundamental para se pensar o processo educacional. Como se sabe, o espaço era uma questão chave uma vez que estamos falando de um período em que a própria ideia de urbanidade é incipiente na região.

A imagem a seguir nos dá elementos para tomarmos contato com uma parte importante da formação da educação de Arapongas. O prédio foi construído com auxílio comunitário, seja por base de doações ou até mesmo mão de obra. O material do Colégio Marquês de Caravelas dedicado a este tema destaca nomes como Antônio Garcez Novaes, Deodato Atero França e outros, como artífices deste processo. Neste primeiro momento, a estrutura era de madeira como se vê nas imagens a seguir (PPP Colegio Marquês de Caravelas, 2011).

Imagem 1- Grupo Escolar de Arapongas 7 de Setembro de 1943

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

O grupo escolar de Arapongas foi inaugurado em 19 de outubro de 1943. Possuía sua primeira estrutura de madeira, construída pelos moradores da época, com três salas de aula. O grupo se localizava (e se localiza atualmente como colégio estadual no mesmo endereço) no centro da cidade, atualmente na rua Uirapuru número 295 da cidade de Arapongas-PR.

Durou pouco a estrutura de madeira, já que, apenas cinco anos após sua implementação, deram início à construção de um novo prédio. Desta vez já como município emancipado, houve uma intenção de estabelecer uma construção mais robusta, em alvenaria, como se vê na imagem 2.

Imagem 2- Construção do grupo escolar de Arapongas, 18 de agosto 1948

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Enquanto o novo prédio era construído, as aulas foram ministradas em salas alugadas, e o antigo prédio de madeira ainda funcionava - ficava dentro de toda arquitetura e estava localizado no centro (onde atualmente fica localizado o anfiteatro do colégio). O novo prédio foi construído na frente dele.

Em 1949, o novo prédio foi inaugurado, e seguiu um padrão de projeto arquitetônico dos modelos Neocoloniais (período de 1945 - 1951), que tinham como principais características de sua arquitetura o uso de azulejos, treliças, beirais, varandas, terraços, além de janelas grandes para a entrada de luz. Seu desenho arquitetônico se constituía com a tipologia E, como se nota na imagem a seguir, com o centro demarcado, onde estava a primeira estrutura de madeira antes da demolição. Na imagem 4 pode notar o grupo escolar na década de 50, que só pôde ser registrada em função de não haver ainda construções em seu entorno, uma realidade bastante diferente de hoje, uma vez que ele ocupa uma quadra completa no centro da cidade.

Imagem 3- Colégio Marquês de Caravelas vista aérea

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Imagem 4- Grupo escolar de Arapongas, década de 50

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Acompanhamento o desenvolvimento urbano de Arapongas, o grupo escolar passou por outras transformações. Em 1966, o antigo prédio de madeira que havia sido preservado

internamente acabou sendo demolido, o que abriu espaço para outras edificações, como é possível ser percebido na imagem abaixo:

Imagem 5- Demolição do antigo prédio escolar do Grupo Escolar de Arapongas- Novembro de 1966

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

O grupo escolar, porém, não se resumia à estrutura física. Parte fundamental para que consigamos compreender a dinâmica educacional ali colocada é a história dos educadores ali implicados (Bastos, 2011). Na região, os professores atendiam alunos em casa e em escolas isoladas antes da criação do grupo. Na época, eles seguiam o chamado *método Lancaster*, estratégia educacional criada por Joseph Lancaster que tinha como objetivo atender alunos com um baixo custo e em maior número. Neste estilo educacional, os alunos com mais desenvolvimento e conhecimento eram apontados como monitores, contribuindo com aquele complexo contexto rudimentar de formação. A ideia central era ensinar ler, escrever e fazer as quatro operações básicas matemáticas.

Com o surgimento, porém, dos grupos escolares, o Estado passava a se responsabilizar pela educação gratuita, e na década de 1940, já era exigida formação em magistério para ministrar aulas. Na maioria das vezes, as mulheres eram quem ocupavam o cargo de docente, pois a profissão era vista como algo ligado à feminilidade, quase como uma ideia de "dom feminino".

Conforme relatado no Projeto político pedagógico do atual colégio Marquês de Caravelas, onde é situado o início da história do grupo escolar de Arapongas, o prefeito de Londrina, Senhor Miguel Blasi enviou as primeiras professoras municipais no início do ano de 1943, para poder iniciar no novo grupo escolar, e também, a primeira diretora do grupo, que foi a senhora Aracy C. França (PPP Colegio Marquês de Caravelas, 2011).

No ano de sua fundação, o número de alunos do Grupo foi de 186, distribuídos em três salas de aulas do estabelecimento. As primeiras professoras foram Nilda Dutra Cordeiro, Antonieta Torres Wagner, Francisca Dutra Cordeiro, Ilda Gonçalves, Ezequias Gonçalves,

Maria de Lourdes Novaes, Ivone Martins, Nadir Siqueira Mendes e Clara Cavalete (PPP Colegio Marquês de Caravelas, 2011). Em 1944 quem assumiu o título de diretora foi a professora Odete Bassan Caron, já como professora estadual. As professoras, em exercício desde 1943, tomaram posse oficialmente do cargo de professoras do Grupo Escolar de Arapongas somente em 1945.

Na imagem abaixo, um importante registro das educadoras da escola no ano de 1944: 1ª fila da esquerda para direita: Blache F. Coutinho, Maria de lourdes Novaes, Argenide Nallim Malgueiro, Alice Pereira, Isis Maria Correa, Maria da Luz Dutra Cordeiro; 2º fila: Aparecida de Oliveira, Floripes de Oliveira, Odete Caron, Haydee França; 3º fila: Zoraide Guedelho de Souza, Francisca Dutra e Carlos Corzino Neto.

Imagem 6 - Professoras do Grupo escolar de Arapongas, 1944

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Em 1946, a quantidade de alunos cresceu de maneira exponencial, chegando a impressionantes 636. Ainda neste ano, o grupo passou para a coordenação de Argenide Nalim Malgueiro, onde a gestão se desenvolveu até 1951. Neste período, a expansão do acesso à educação saltou aos olhos, chegando a aumentar em mais de dez vezes o número inicial de matrículas. No final da década de 1940, a escola contava com mais de 1200 matriculados (PPP Colegio Marquês de Caravelas, 2011).

No ano de 1951, Odete Bassan Caron voltou à direção, lá permanecendo até 1953. Já em 1954, o grupo teve como diretoras Constância Nogueira de Carvalho e Maria Auxiliadora M. Machado. Os documentos nos apontam que neste mesmo ano o corpo docente reunia um número relevante de educadoras, que citamos nominalmente a seguir: Odete Bassan Caron, Ivone Waldach Brunetti, Nilza Fernandes Musa, Margarida Chachia Vallim, Araci C. França, Francisca Dutra Cordeiro, Mary Cesar Novaes, Isa Maria Correa, Haidée França,

Nilda Dutra Cordeiro, Zoraide Guedelha de Souza, Maria de Lourdes Novaes, Olavinea Schuhli Garnizno, Nadir Siqueira Mendes, Leondina Passos de Almeida Garret e Alice Pereira (PPP Colegio Marquês de Caravelas, 2011).

Imagem 7- Diretoras do Grupo escolar de Arapongas, de 1943 a 1955

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Na imagem a seguir é possível que notemos a estrutura do grupo ao fundo e a turma de alunos e professores juntamente ao primeiro prefeito de Arapongas, Dr. Julio Junqueira.

Imagem 8- Grupo escolar de Arapongas com prefeito Dr. Júlio Junqueira, 14 dezembro de 1947

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

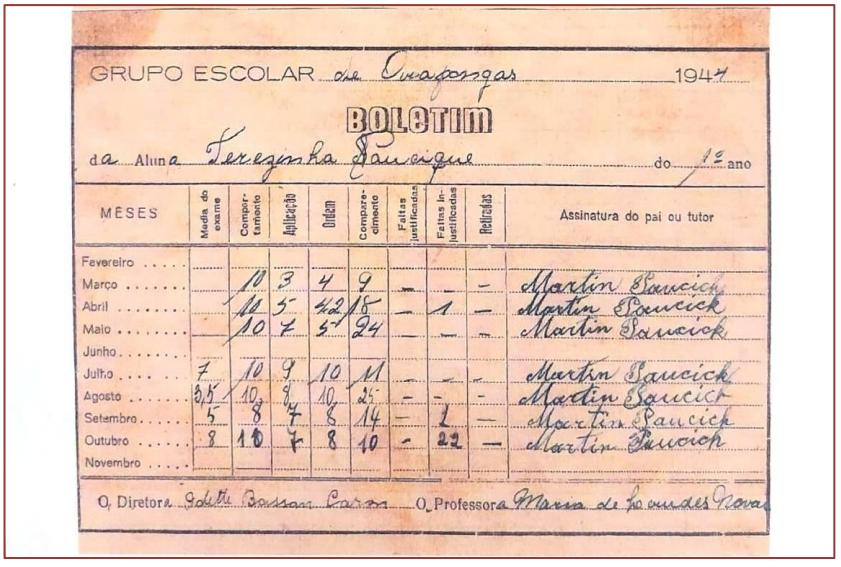
Para adentrarmos mais especificamente na parte pedagógica do processo educacional então praticado, tomamos contato com sujeitos históricos presentes naquele contexto, Teresinha Paucique e Teresinha Weiss. Suas histórias, memórias e arquivos pessoais nos ajudam a tentar reconstituir este momento tão fundamental para a formação de nosso povo.

A ex-aluna Teresinha Paucique, mediante entrevista realizada no ano de 2019, relatou sua experiência como estudante do primeiro ano de inauguração do grupo, em 1943 e 1944, estudando do 1º e 2º ano primário. Ela descreveu que o grupo possuía três salas, e de início não possuía água disponível no prédio. Essas três salas funcionavam em três períodos, das 8h às 11h, 11h às 14h e das 14h às 17h, onde se atendia toda a população, em especial a zona rural. Também relatou a respeito das vestimentas: o uniforme para as meninas era um guarda-pó com pregas aberto atrás e os meninos usavam o guarda-pó aberto na frente. Os alunos usavam majoritariamente bolsas de bornal – embora, em alguns casos, ela se lembrasse de bolsas de madeira.

Com turmas formadas por 40 anos, as salas tinham um chão de assoalho, com um quadro de giz e uma mesa para professora. A rotina dos alunos contemplava o hino Nacional e o hino da Independência nos primeiros horários.

Abaixo, é possível visualizar o boletim escolar da aluna Teresinha, no ano de 1944.

Imagem 9- Boletim da Aluna Teresinha Paucique, Grupo escolar de Arapongas, 1944.



GRUPO ESCOLAR de Arapongas 1944

BOLETIM

da Aluna Terezinha Paucique do 1º ano

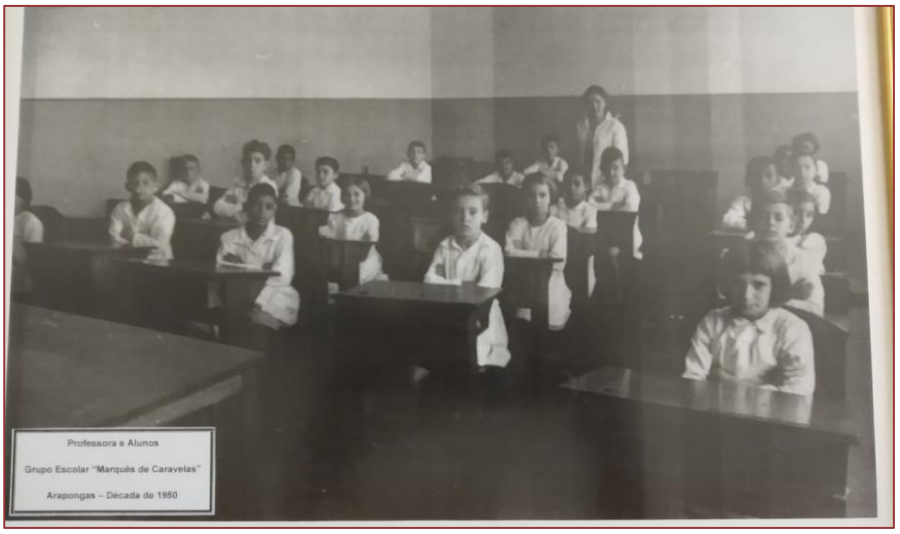
MÊSES	Media do exame	Comportamento	Aplicação	Ordem	Comparecimento	Faltas justificadas	Faltas injustificadas	Retiradas	Assinatura do pai ou tutor
Fevereiro									
Março		10	3	4	9	–	–	–	Martin Paucick
Abril		10	5	42	18	–	1	–	Martin Paucick
Maio		10	7	5	24	–	–	–	Martin Paucick
Junho									
Julho	7	10	9	10	11	–	–	–	Martin Paucick
Agosto	3,5	10	8	10	25	–	–	–	Martin Paucick
Setembro	5	8	7	8	14	–	1	–	Martin Paucick
Outubro	8	10	7	8	10	–	22	–	Martin Paucick
Novembro									

O Diretor Odette Bassan Caron O Professor Maria de Lourdes Nova

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

No período matutino, o colégio atendia o nível fundamental, enquanto no período vespertino era vez do primário. As salas eram numerosas e eram composta por meninos e meninas, como se nota nas imagens 10 e 11.

Imagem 10- Alunos na sala do Grupo escolar Marquês de Caravelas, 1950



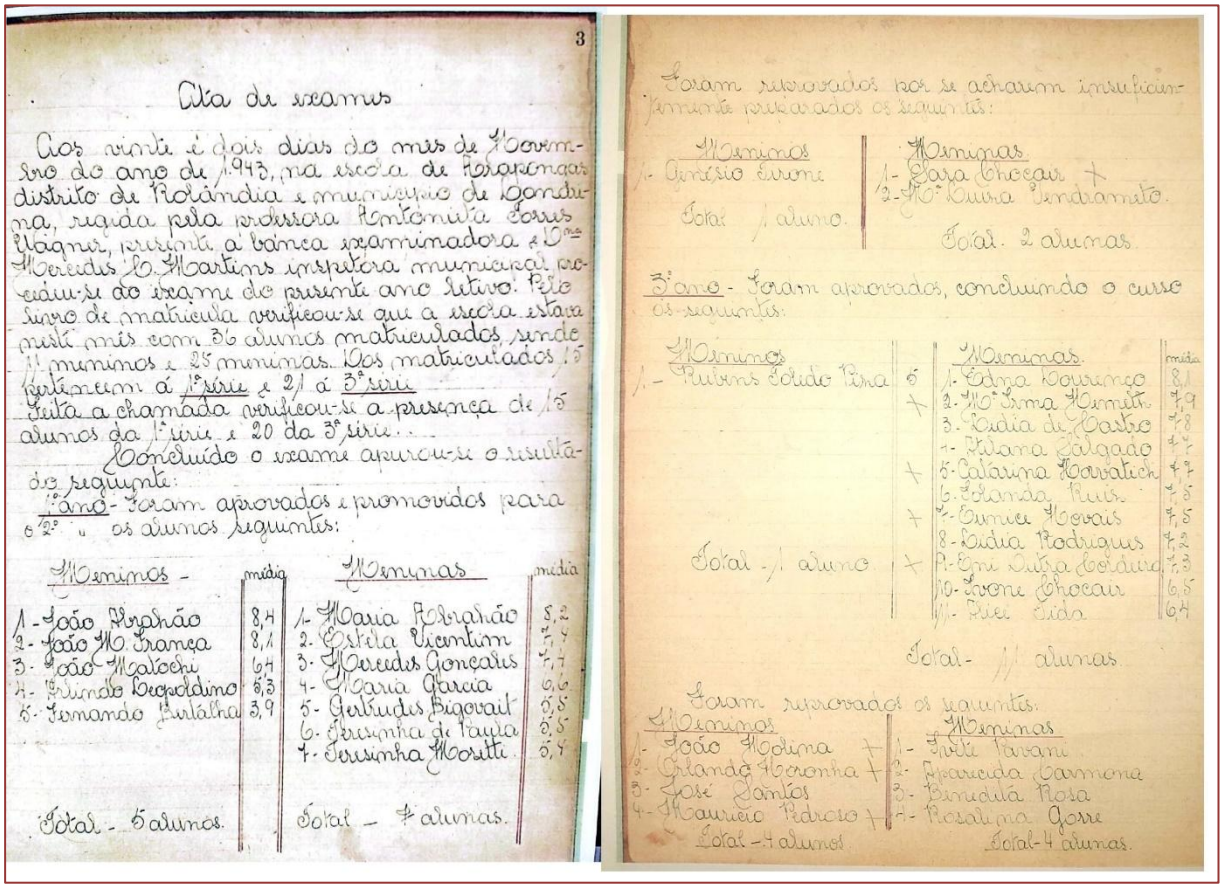
Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Imagem 11- Alunos da turma do 4º do Grupo escolar Marquês de Caravelas, 14 de abril de 1950

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Abaixo, temos outros dois documentos que chamam atenção: as atas com os dados de aprovação dos alunos de 1943.

Imagem 12- Ata de aprovação de 1943, contendo as médias dos alunos



3

Ata de exames

Aos vinte e dois dias do mês de Novembro do ano de 1.943, na escola de Arapongas distrito de Rolândia e município de Londrina, regida pela professora Antonieta Torres Wagner, presente a banca examinadora e Dna Mercedes C. Martins inspetora municipal procedeu-se ao exame do presente ano letivo. Pelo livro de matrícula verificou-se que a escola estava neste mês com 36 alunos matriculados, sendo 11 meninos e 25 meninas. Dos matriculados 15 pertencem á 1ª série e 21 á 3ª série.
Feita a chamada verificou-se a presença de 15 alunos da 1ª série e 20 da 3ª série.
Concluído o exame apurou-se o resultado seguinte:
1º ano - Foram aprovados e promovidos para o 2º " os alunos seguintes:

Meninos -	média	Meninas	média
1 - João Abrahão	8,4	1 - Maria Abrahão	8,2
2 - João M. França	8,1	2 - Estela Vicentim	7,4
3 - João Matochi	6,4	3 - Mercedes Gonçalves	7,4
4 - Arlindo Leopoldino	5,3	4 - Maria Garcia	6,6
5 - Fernando Bertalha	3,9	5 - Gertrudes Bigovait	5,5
		6 - Teresinha de Paula	5,5
		7 - Teresinha Moretti	5,4
Total - 5 alunos.		Total - 7 alunas.	

Foram reprovados por se acharem insuficientemente preparados os seguintes:

Meninos	Meninas
1 - Genésio Cirone	1 - Sara Chocair +
	2 - Mª Luiza Tendrameto.
Total 1 aluno.	Total. 2 alunas.

3º ano - Foram aprovados, concluindo o curso os seguintes:

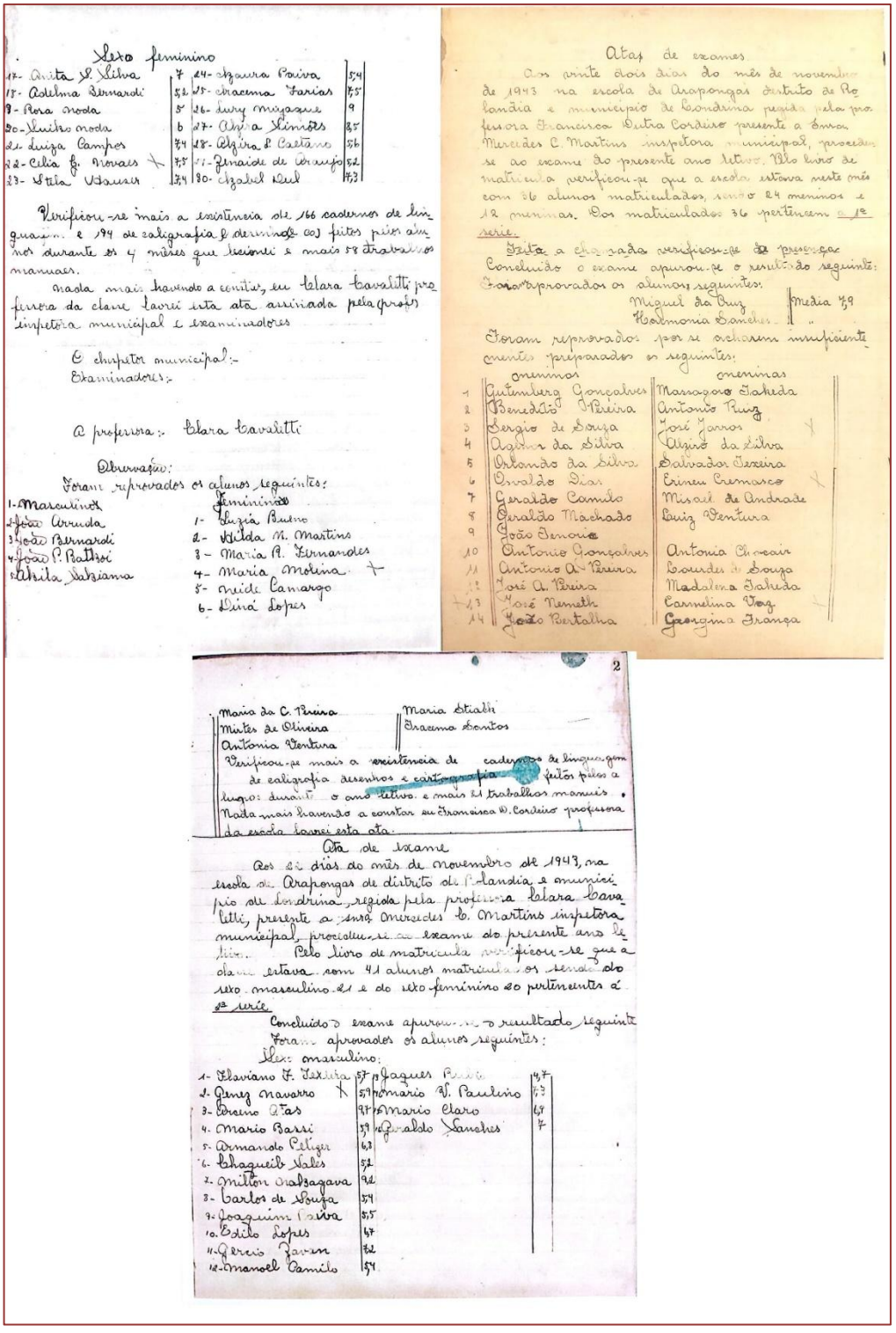
Meninos		Meninas.	média
1 - Rubens Toledo Pina	5	1 - Edna Lourenço	8,1
	+	2 - Mª Irma Hemeth	7,9
		3 - Lidia de Castro	7,8
		4 - Atilana Salgado	7,7
	+	5 - Catarina Horvatich	7,7
		6 - Solanda Ruiz	7,5
	+	7 - Eunice Novais	7,5
		8 - Lidia Rodrigues	7,2
Total - 1 aluno	+	9 - Eni Dutra Cordeiro	7,3
		10 - Ivone Chocair	6,5
		11 - Alice Tida	6,4
		Total - 11 alunas.	

Foram reprovados os seguintes:

Meninos	Meninas
1 - João Molina +	1 - Ivete Pavani
2 - Orlando Moronha +	2 - Aparecida Carmona
3 - José Santos	3 - Benedita Rosa
4 - Mauricio Pedroso +	4 - Rosalina Gorre
Total - 4 alunos.	Total - 4 alunas.

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Imagem 13- Ata de aprovação e de exames de 1943, contendo as médias dos alunos



Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Outra fonte que nos ajuda a reconstituir a história do início do Grupo Escolar em Araponga é a ex-professora Teresinha Weiss, que além de lecionar foi também aluna do grupo escolar de Arapongas na década de 1940. Aracy França, Dona Margarida Vallim, Francisca Dutra Cordeiro, professoras citadas anteriormente nesse trabalho, também foram suas

professoras. No grupo escolar de Arapongas ela estudou o primário, o ginásio e também por incentivo de suas professoras, entrou e se formou na "escola normal Fernando Amaro" no mesmo local. As imagens abaixo fazem referência à sua formação. Depois de se formar no ginásio em 1953, Terezinha Weiss foi convidada pela prefeitura para dar aula em uma turma de escola isolada em um sítio na região. Em 04 de maio de 1954, ela lecionava ainda sem formação para uma turma de alunos do primeiro, segundo e terceiro ano do primário na mesma sala. Neste mesmo período, em 1956, ela começou a escola normal que era ofertada no grupo escolar de Arapongas, terminando em 1959 sua formação.

Em 1957, a prefeitura fez uma transição com todos os professores do município, os passando para o estado. Por isso, ela sai então das aulas do sítio e inicia como professora no grupo escolar de Arapongas. Estudava de manhã na escola normal e na parte da tarde lecionava no grupo. Neste período, ficou dez anos lecionando para a primeira série.

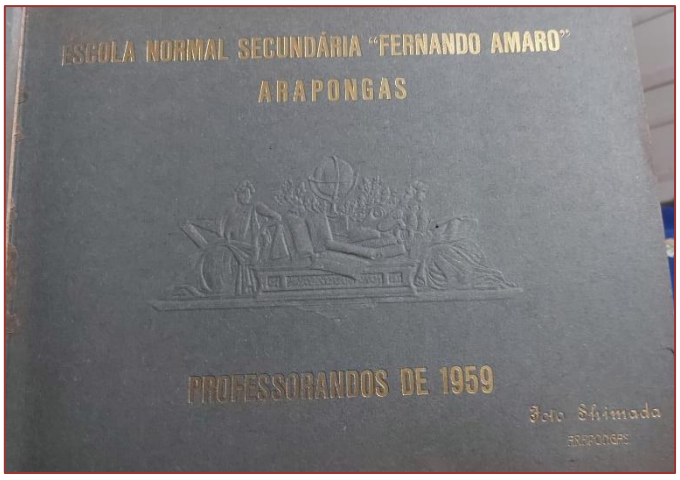
Os órgãos responsáveis no processo de estruturação do conteúdo aplicado pelos professores disponibilizavam apenas uma cartilha de ensino como material didático, mas a professora Weiss utilizava também um material de banca, chamada "Revista de Ensino" que era de uma editora do Rio Grande do Sul. Ela conta que isso foi de grande ajuda para ela, pois estruturava toda sua aula com essas revistas.

Questionada com relação a seus ganhos monetários, Terezinha ponderou que recebia algo em torno de 400 mil réis, valor que, de acordo ela, conseguia manter a casa e ainda comprar as coisas que desejava.

Imagem 14- Formanda de 1959 da escola normal Fernando Amaro, do grupo escolar de Arapongas, Teresinha Olivia Sant'ana Weiss

Fonte: Imagem do arquivo pessoal de Terezinha Weiss.

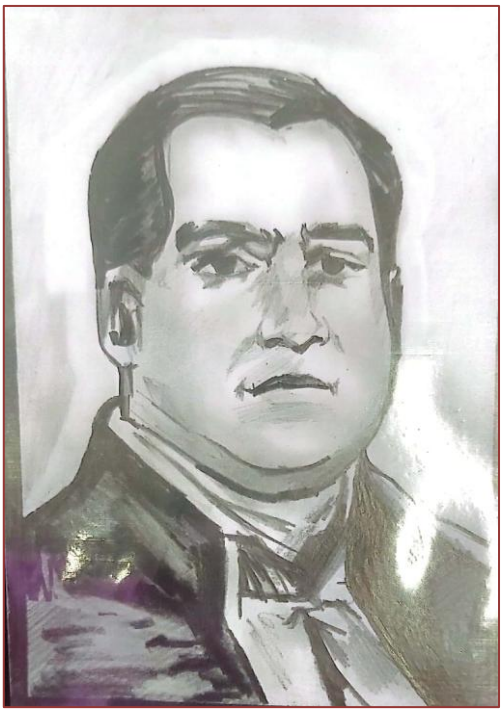
Imagem 15- Escola normal Secundaria “Fernando Amaro” de Arapongas, Professorandos de 1959



Fonte: Imagem do arquivo pessoal de Terezinha Weiss.

Em 1955 o Grupo Escolar de Arapongas passou a chamar-se Grupo Escolar Marquês de Caravelas. Este nome foi uma homenagem ao Sr. José Joaquim Carneiro de Campos, agraciado com o título de Marquês de Caravelas por seu serviço ao país como político, advogado, diplomata e professor brasileiro. Na imagem 16 foi realizado um desenho do então homenageado que fica na entrada atualmente do colégio que hoje leva o nome de “Colégio Estadual Cívico Militar Marquês de Caravelas”.

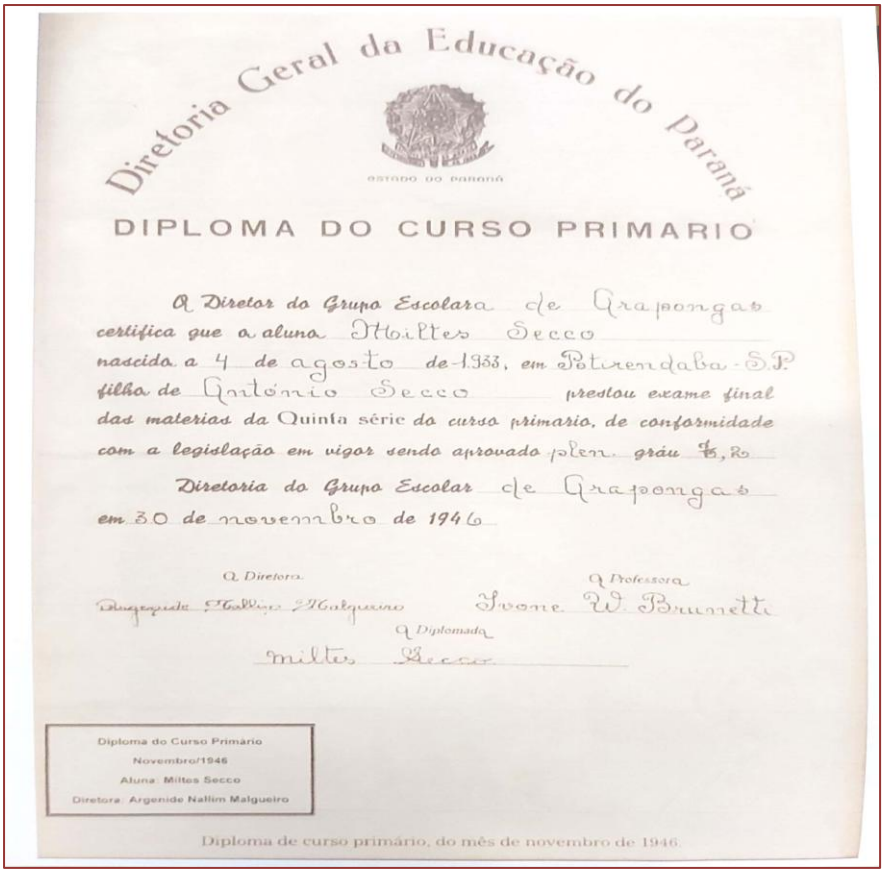
Imagem 16- José Joaquim Carneiro de Campos, Marquês de Caravelas, (Salvador, 04/03/1768- 08/09/1836) político, advogado, diplomata e professor brasileiro.



Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Com alguns documentos disponibilizados pelo Colégio, é possível acompanhar essa mudança de nome ao longo de sua história. Incialmente, os certificados eram emitidos como Grupo Escolar de Arapongas e depois passou a ser assinado como Grupo Escolar Marquês de Caravelas. Também no desfile de 7 de setembro, é possível encontrar uma placa com o novo nome.

Imagem 17- Diploma do curso primário de 1946



Diretoria Geral da Educação do Paraná

ESTADO DO PARANÁ

DIPLOMA DO CURSO PRIMARIO

A Diretor do Grupo Escolara de Arapongas certifica que a aluna Miltes Secco nascida a 4 de agosto de 1933, em Potirendaba - S.P. filha de António Secco prestou exame final das materias da Quinta série do curso primario, de conformidade com a legislação em vigor sendo aprovado plen. gráu 7,2

Diretoria do Grupo Escolar de Arapongas em 30 de novembro de 1946

A Diretora
Argenide Nallim Malgueiro

A Professora
Ivone W. Brunetti

A Diplomada
Miltes Secco

Diploma do Curso Primário
Novembro/1946
Aluna: Miltes Secco
Diretora: Argenide Nallim Malgueiro

Diploma de curso primário, do mês de novembro de 1946.

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Imagem 18- Lembrança escolar do Grupo escolar Marquês de Caravelas, aluno Paulo Pennachi de 1959

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

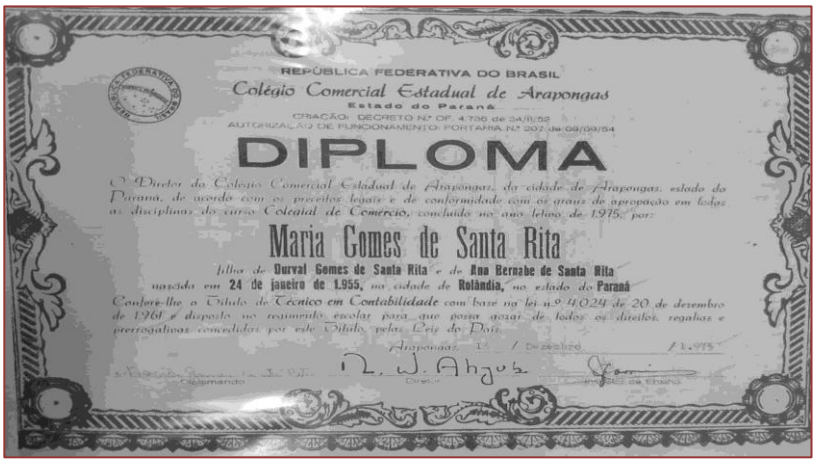
Imagem 19- Desfile cívico de 07 de setembro de 1972

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Como mencionamos na história de Terezinha, neste mesmo prédio, além do ensino primário e ginasial, funcionou a Escola Normal Fernando Amaro e o ensino comercial com aulas de técnico em contabilidade. Do grupo, saíram o colégio Emilio de Menezes e o Estadual Antônio Garcez Novaes, que funcionavam em anexo. O colégio Emilio deu

continuidade na antiga escola formal, hoje como magistério e o colégio Garcez com o técnico em Contabilidade.

Imagem 20- Diploma de 1975 de técnico em contabilidade



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Colégio Comercial Estadual de Arapongas
Estado do Paraná
CRIAÇÃO: DECRETO Nº CF. 4.726 de 24/8/55
AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: PORTARIA Nº 207 de 09/08/64

DIPLOMA

O Diretor do Colégio Comercial Estadual de Arapongas, da cidade de Arapongas, estado do Paraná, de acordo com os preceitos legais e de conformidade com os graus de aproveitamento em todas as disciplinas do curso Colegial de Comercio, concluido no ano letivo de 1975, por:

Maria Gomes de Santa Rita

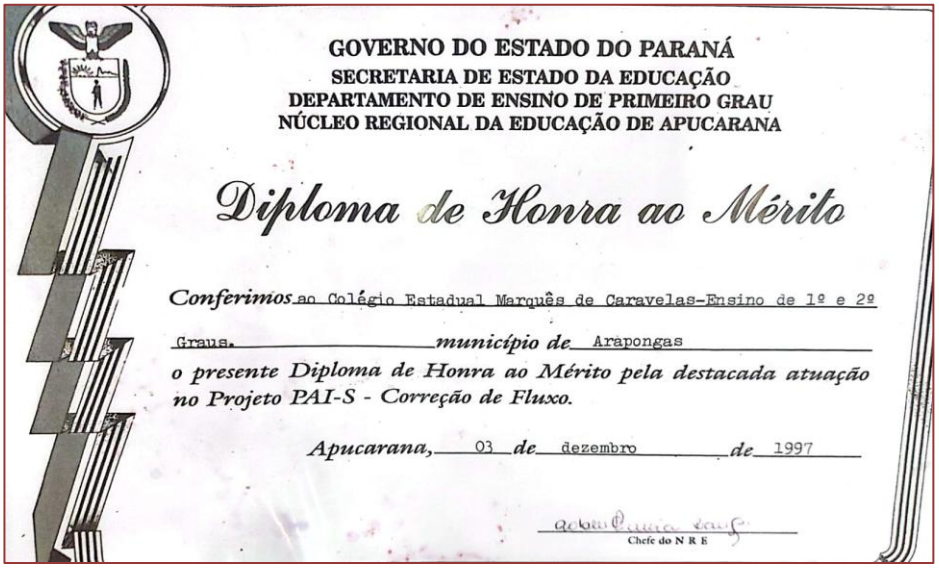
filha de Ourval Gomes de Santa Rita e de Ana Bernabe de Santa Rita
nascida em 24 de janeiro de 1.955, na cidade de Rolândia, no estado do Paraná

Confere-lhe o Título de Técnico em Contabilidade com base na lei n.º 4.024 de 20 de dezembro de 1961 e dispõe no reconhecido escolar para que possa gozar de todos os direitos, regalias e prerrogativas concedidos por este Título pela Lei do País.

Arapongas, 1º / Dezembro / 1.975

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

Figura 21- Diploma de honra ao mérito ao Colégio Estadual Marquês de Caravelas de 1997.



GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENSINO DE PRIMEIRO GRAU
NÚCLEO REGIONAL DA EDUCAÇÃO DE APUCARANA

Diploma de Honra ao Mérito

Conferimos ao Colégio Estadual Marquês de Caravelas-Ensino de 1º e 2º Graus, município de Arapongas o presente Diploma de Honra ao Mérito pela destacada atuação no Projeto PAI-S - Correção de Fluxo.

Apucarana, 03 de dezembro de 1997

Chefe do N R E

Fonte: Imagem do arquivo do Colégio Marquês de Caravelas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste estudo foi compreender o surgimento do modelo educacional e a construção dos grupos escolares do Brasil, tanto como a chegada do modelo no Paraná e então em especifico o registro histórico do grupo escolar de Arapongas, como forma de manter disponível toda essa trajetória do atual colégio estadual cívico militar “Marquês de Caravelas”.

O estudo realizado e as análises dos documentos históricos, proporcionaram considerações a respeito da história da educação no Brasil a partir da república. Para isto foi necessário pontuar a criação dos grupos escolares, que possuíam uma concepção de educação que buscava a o conhecimento científico, com a intenção de livrar as pessoas da ignorância. Para isto a educação partia de conteúdos básicos, na esperança de que o conhecimento científico pudesse alcançar as camadas mais populares de forma mais acessível.

A escola ficou pautada nos ideais republicanos, que buscou disseminar as habilidades básicas para que a população tivesse acesso aos bens da nova sociedade moderna. A escola surgiu então com o objetivo de promover para a população o ensino formal e sequenciado que possibilitava as crianças uma aprendizagem mais eficaz e que a deixasse pronta para o mercado de trabalho.

Para atingir este propósito, foram estudadas as características desse modelo escolar e suas origens, a relação da escola e as estratégias educacionais para alcançar o ensino público para todos, compreendendo o papel dessas instituições de ensino que foram criadas como forma de atender uma nova demanda educacional do seu período histórico. Isso contribuiu com o desenvolvimento e as melhorias na educação com as criações de grupos escolares pelo país.

A partir de entrevistas feitas com as ex-alunas e a ex-professora do período de grupo escolar, e ajuda de professores atuais, foi possível realizar um registro mais profundo da época e de fato foi de grande valia para este trabalho e um grande enriquecimento para a pesquisa. Foi possível analisar detalhes de um período histórico que tão pouco está longe do presente, que passou pela vida de vários habitantes da cidade de Arapongas, um registro histórico pouco conhecido pelos atuais professores e alunos.

Saliento que neste trabalho o intuito foi contar os pontos que foram fatores marcantes para toda construção deste modelo escolar para que fosse possível entender e acompanhar as mudanças nas estruturas, tanto física como social.

A justificativa para a existência deste esforço de pesquisa vai além dos termos técnicos porque envolve um sentimento de pertença. O atual colégio foi parte da formação de muitos dos habitantes da cidade de Arapongas e o registro dessa história se mostrou necessária para que não fosse apagada com o tempo, e que pudesse ser conhecida por mais pessoas. A instituição tem mais de oito décadas de existência.

Conclui-se que ao dar atenção e ouvidos para estas memórias e, com isso, ter a possibilidade de compreender os processos que moviam a educação e que podem ser a origem da educação que vivenciamos atualmente. Foi possível perceber a atuação e influência de pessoas que viveram neste momento, e somar este trabalho a todas as fontes, foi de grande importância e de forma pedagógica se tornando um arquivo vivo sobre a história da educação e do grupo escolar de Arapongas atual colégio estadual cívico militar Marquês de Caravelas.

REFERÊNCIAS

[1] AZEVEDO, José Roberto Nunes de. **O novo norte paranaense: as transformações do espaço sob a tutela da ética aquisitiva.** Geografia Ensino & Pesquisa, vol. 17, n. 2, 2013. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/10770 Acesso em 12 de outubro de 2022.

[2] ARAPONGAS, Prefeitura Municipal. **História do município.** Disponível em: https://www.arapongas.pr.gov.br/historia acesso em 13 de novembro de 2022.

[3] BASTOS, Maria Helena Camara. **GRUPOS ESCOLARES NO BRASIL: UM NOVO MODELO DE ESCOLA PRIMARIA. Histórias e memórias da educação no Brasil** - Vol. III - Século XX, Volume 3, cap. 5 P. 68-76. 2011.

[4] BONI, Paulo César; et al. **Certidões de nascimento da história: o surgimento de municípios no eixo Londrina** -Londrina: Planográfica, 2009. P. 272.

[5] HOFMANN, Maria Luisa. PIVETA, Patricia. O Nascimento de Londrina deu início ao processo de colonização do Norte do Paraná. In: BONI, Paulo César (Org.). Título: **Certidões de Nascimento da História: O surgimento de municípios no eixo de Londrina – Maringá. Londrina- Pr**, Planográfica, 2009.

[6] COLÉGIO MARQUÊS DE CARAVELAS. **Projeto Político Pedagógico**. Arapongas, 2011.

[7] ROLÂNDIA, Prefeitura Municipal. **História do município**. Disponível em: https://www.rolandia.pr.gov.br/?pag=T1RjPU9EZz1PVFU9T0dVPU9HST1PVEE9T0dFPU9HRT0=&idmenu=214 acesso em 13 de novembro de 2022.

[8] SANTOS, Cristina Ribeiro; MOLINA, Ana Heloisa. **"Terra fértil, ouro verde". Os folhetos de propaganda da CTNP. Londrina – 1930-1950.** Disponível em: http://www.uel.br/eventos/sepech/sepech08/arqtxt/resumos-anais/CristinaRSantos.pdf Acesso em 16 de outubro de 2022.

Capítulo 8

Educação e Ética – o diálogo como princípio para uma formação compromissada com as pessoas

Geraldo de Souza Ferreira

Resumo: O presente trabalho investiga o Diálogo na perspectiva da antropologia filosófica de Martin Buber, e sustenta que a postura dialógica (Eu–Tu) funciona como princípio fundador da formação ética na educação. O estudo fornece um arcabouço conceitual que auxilia a unir pensamento e vida, a partir da percepção que a condição humana é uma abertura ontológica às possibilidades relacionais. O trabalho defende o princípio dialógico como meio viabilizador de uma educação compromissada com as pessoas. Buber distingue duas palavras-princípios, Eu–Tu e Eu–Isso, que fundamentam um mundo de presenças e um mundo de coisas. Essa diferença é ontológica, não ética. O modo Eu-Tu possibilita a formação da pessoa, enquanto a prevalência do modo Eu-Isso leva à instrumentalização e à coisificação. A formação ética da pessoa está vinculada à responsabilidade do diálogo, como uma resposta autêntica ao outro, um "responder verdadeiro" à situação concreta e não como um dever abstrato. A modernidade contemporânea tende a privilegiar o indivíduo e a objetificação (Eu-Isso), exigindo que a educação resgate o diálogo para promover a formação humana integral.

Palavras-chave: Educação, formação ética, diálogo, responsabilidade, Martim Buber.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o princípio dialógico, conforme estabelecido pela antropologia filosófica de Martin Buber, como um fundamento relevante para a educação e a formação ética da pessoa.

A argumentação desenvolve-se a partir da ontologia relacional de Buber, definindo as palavras-princípio Eu-Tu e Eu-Isso, que instauram a dualidade da realidade como um mundo de presenças ou de coisas, uma diferença que é ontológica, e não ética.

Para que a formação ética ocorra, é necessário o modo relacional Eu-Tu, que só é possível no presente das relações. O presente é o lugar do imediato, onde ocorrem a presença, o diálogo, o encontro e a relação face a face, e, por meio delas o processo educativo.

Em termos de Buber, as condições de possibilidade de ocorrência do diálogo e da formação ética da pessoa, se associam a um modo relacional em que o sujeito, o Eu da relação, está em um mundo de presenças e não em um mundo de experiências.

A análise culmina na demonstração de que a pessoalidade é formada na tensão do presente, exigindo uma postura de "voltar-se-para-o-outro", que se traduz em responsabilidade real - um "responder verdadeiro" à situação concreta, distinto do dever abstrato da ética especializada.

O trabalho tem, portanto, como objetivo, trazer subsídios para ampliar a compreensão das condições de possibilidade da educação autêntica como decorrentes de uma postura em que o próximo, o Outro da relação, seja abordado pelo Eu, não como um indivíduo participante de um processo de experiência, mas como uma pessoa em um processo de vivência relacional. O trabalho busca pontuar que viabilizar o diálogo é se comprometer como um meio para uma educação compromissada com as pessoas.

2. O PRINCÍPIO DIALÓGICO

Para Martin Buber, a condição humana é dual: cada Eu humano vive a possibilidade de dois modos relacionais fundamentais, como pessoa ou como indivíduo. Fortalecer a vigência do modo de relação Eu-Isso implica em construir uma realidade em que o individualismo norteia as relações entre os seres humanos, e, na qual, o próximo é coisificado. Fortalecer o modo o polo de relação Eu-Tu implica criar e manter condições para o diálogo, e se torna determinante para a formação ética da pessoa.

O princípio dialógico, conforme estabelecido por Buber fornece um arcabouço conceitual que nos auxilia a unir pensamento e vida e a fortalecer o modo relacional Eu-Tu. A condição humana é percebida como apresentando uma abertura ontológica às possibilidades relacionais e podendo, assim, ser compreendida como uma oportunidade para a construção do aprendizado e do compromisso com os entes.

O projeto do pensamento, em Buber, é explicitar a concretude vivida da experiência humana a partir do interior da própria vida, pois o pensador “está ligado a um setor do espaço, a uma hora histórica, ao gênero humano, a um povo, a uma família, a uma sociedade, a um grupo profissional, a um grupo que partilha suas convicções, por vínculos que variam quanto ao grau da sua substancialidade, mas que não são nunca funcionais” (Buber, 1982, p. 130).

O nosso compromisso fundamental, portanto, se vincula com a transitoriedade e provisoriedade de cada uma de nossas *horas mortais*. O trabalho do pensamento é

enfatizar os vínculos da pessoa humana concreta, não devendo se reportar a um supostamente perfeito e imutável mundo de ideias.

Buber associa assim vida, conhecimento e responsabilidade; e afirma que, mais significativa e mais importante do que uma reflexão sistemática, é a vivência existencial concreta, erigida em alicerce fundamental do pensar. A reflexão deve partir da experiência e reencontrar-se com ela, pois o pensamento não pode estar alienado daquilo que o circunda.

O princípio dialógico é o meio viabilizador de uma educação compromissada com as pessoas e potencializador de condições para enraizamento de um pensamento independente e autônomo na realidade.

3. AS PALAVRAS-PRINCÍPIOS E A REALIDADE DUAL

A antropologia filosófica de Martin Buber afirma o primado da ontologia relacional. Para Buber o homem é um ser que existe numa abertura ontológica à relação, transitando entre modos relacionais. Estes modos relacionais dependem das atitudes de receptividade e de acolhimento perante os entes do mundo. Em suas atitudes o homem profere palavras que têm o poder de fundar realidades e existências. São elas as palavras-fundantes (do original alemão, G*rundwort*) Eu-Tu ou Eu-Isso.

As palavras-princípios – Eu-Tu e Eu-Isso – efetivam a dualidade relacional do mundo face à atitude do homem, enquanto mundo *de presenças* ou *de coisas*. O homem está em relação (do original alemão *Beziehung*) em um mundo de presenças e está em experiência (do original alemão *Erfahrung*) em um mundo de coisas.

A possibilidade de instaurar um mundo de presenças ou um mundo de coisas não são imposições externas, como exterioridades que incidam prescritivamente sobre a vida humana. Essa possibilidade está radicada na unidade da pessoa humana. Ela é uma condição ontológica da liberdade humana, enraizada na possibilidade de se proferir uma palavra-fundante ou outra, Eu-Tu *ou* Eu-Isso. Proferir uma palavra-fundante *ou* outra é uma dizibilidade que se refere aos modos pelos quais o homem sai de si em direção ao mundo e o acolhe, numa atitude de dar e receber, instaurando a realidade.

O homem tem assim uma condição inerente de liberdade na instauração das realidades que definem os modos relacionais de sua existência.

As palavras-fundantes têm para a perspectiva buberiana um caráter ontológico. Elas não são um simples discurso *sobre* a realidade (Weizäcker, 1991, p.603). Uma vez proferida uma das palavras-fundantes a vida humana se dá no interior da realidade por ela instaurada. Sendo duas as palavras-fundantes, a existência humana se dá numa dualidade; na tensão vivida entre relação e experiência. Assim, o Eu autônomo e isolado do mundo, da realidade, é uma quimera, não existe em si. O Eu só existe em polaridade. Ou sendo o Eu da palavra-fundante Eu-Tu, ou sendo o Eu na palavra-fundante Eu-Isso.

Buber diz que foi importante, para a sua compreensão do homem como um ser em relação, uma contribuição percebida a partir da obra de Feurbach, que afirmava que o homem individual, isolado em si, não contém a essência do homem, nem como ser moral, nem como ser pensante. Para Feurbach "a essência do homem só se manifesta em comunidade, na unidade do homem com o homem – uma unidade que se apoia unicamente na realidade da diferença entre Eu e Tu" (Buber, 1985, p.58).

3.1. EU-TU - MUNDO DE PRESENÇAS

Em cada uma das polaridades o Eu apresenta-se diferente em sua abertura dialogal para a existência. Na polaridade do modo relacional Eu-Tu, o Eu e o Tu estão presentes em sua inteireza, pois a "palavra-princípio Eu-Tu só pode ser proferida pelo ser na sua inteireza" para um Tu em sua inteireza. Já a polaridade do modo relacional Eu-Isso apresenta ambos os polos em existência parcial, pois "a palavra-princípio Eu-Isso não pode jamais ser proferida pelo ser em sua inteireza" (Buber, 1979, p.3). Segundo:

> A primeira palavra-princípio Eu-Tu decompõe-se de fato, em um Eu e um Tu, mas não proveio de sua justaposição, é anterior ao Eu. A segunda, o Eu-Isso, surgiu da justaposição do Eu e Isso, é posterior ao Eu Buber (ibidem, p.25).

Na caracterização do mundo da relação, Buber avança em direção a estruturas ontológicas anteriores àquelas que caracterizam o intelecto capaz de realizar a objetivação (Lévinas, 1991, p.137). O modo relacional Eu-Isso é o domínio da objetivação, da intencionalidade e da mediação; o Eu *está para*. O mundo da relação Eu-Tu não só é o domínio da imediatez e da não-intencionalidade, como também é condição de possibilidade de toda relação intencional; neste mundo o Eu *está*.

No modo Eu-Isso ocorre um tipo de relação mediada e caracterizada por uma certa superficialidade com respeito ao modo relacional Eu-Tu; no qual a relação é imediata. Este tipo superficial de relação é identificável com o conhecimento objetivo das coisas, sendo a experiência um fluxo unidirecional de intencionalidade entre o Eu e o objeto manipulável.

3.2. EU-ISSO - O MUNDO DE COISAS

Segundo Lévinas, a distinção entre o modo Eu-Isso, em que se tem a experiência de um objeto, e o modo Eu-Tu, relação onde se dá o encontro imediato interpessoal, é uma contribuição de Buber para a teoria do conhecimento, que assume importância fundamental a partir da perspectiva de onde Buber estabelece a diferença entre elas; qual seja, como concernente à natureza da relação em si, enquanto vinculada à própria experiência humana concreta, e não com respeito à diferença dos membros da relação. A visão de Buber é, ainda segundo Lévinas, consistente com as visões contemporâneas sobre o *self*, que não é uma substância, mas uma relação (Lévinas, 1991, p.137).

Para Buber, quando o homem profere a palavra-fundante Eu-Isso, ele instaura uma realidade verbal transitiva, onde existe em vinculação com um pólo do Isso enquanto domínio da objetificação de coisas entre coisas. O Isso coincide com tudo o que o Eu entra em contato com uma perspectiva de experienciação prática e de objetividade.

Nessa objetificação, o Eu está presente no "mundo como experiência" (do original alemão *Erhfarung*), enquanto "explora a superfície das coisas", manipulando-as como objetos para seu uso ou utilização (do original alemão *Gebrauchen*). O outro é objeto e o homem toma consciência de si como um ente autocentrado, como um sujeito que impede a participação do mundo na experiência. Não há distinção entre as coisas a partir da perspectiva do Eu, há somente coisas.

O Outro no mundo do Isso é coisa, é neutro. Esse caráter de neutralidade anula a possibilidade de consideração da diferença, da alteridade do Outro na participação do

modo relacional Eu-Isso. Não há um Outro distinto de um Terceiro. Como a referência é o Eu, a relação com o Outro é utilitária, e fundamenta-se no que se está à disposição do Eu.

O Eu passa pelas coisas e assim traz para o seu interior a realização das experiências do que é próprio às coisas: "eu percebo alguma coisa. Eu experimento alguma coisa, ou represento alguma coisa, eu quero alguma coisa, ou sinto alguma coisa, eu penso em alguma coisa" (Buber, 1979, p.4).

Esse Eu da palavra princípio Eu-Isso é um Eu separado que age no mundo ordenando-o, como um ente que descreve, classifica, sistematiza e normatiza. É um Eu que codifica as coisas em relações numéricas abstratas e, ao dominar as presenças, reconhece-as somente como expressão de "leis de resolução de conflitos de forças ou de regência da transformação das substâncias". A perspectiva de ordenação e dominação do mundo do Isso permite que o homem efetue a fixação de sua morada, "de um mundo seguro", previsível, no fluir e na dinâmica da realidade.

O mundo do Isso dá sustentabilidade à continuidade da vida humana e identifica-se com o reino da causalidade, no qual tanto "os fenômenos físicos, perceptíveis pelos sentidos", quanto "os fenômenos psíquicos pré-existentes ou que se encontram na experiência própria, passam necessariamente por causado e causador" (Buber, 1979, p.59-60).

Este mundo é o mundo pelo qual podemos nos entender com o Outro, porque mesmo que as coisas se apresentem de forma diferente a cada um de nós, elas podem ser para nós um "objeto comum", passível de contextualização no tempo e no espaço. Pelas coisas, portanto, comunicamos nosso mundo aos outros, e firmamos como que um "núcleo de referência", em torno ao qual se estabelece a consciência do saber do sabido por nosso próprio saber, indispensável à perpetuação da existência.

O mundo do Isso é estável. O mundo do Tu é fugaz. Ele aflora na existência humana subvertendo toda coerência espaço-temporal, mas o Tu está sempre condenado a se transformar em um Isso. O Isso pode se transformar em um Tu. Essa natureza privilegiada do Isso impele o "homem a considerar o mundo do Isso como o mundo no qual se deve viver, no qual se pode viver, o mundo que oferece toda espécie de atrações e estímulos de atividades e de conhecimentos" Buber, 1979, p.39).

Pelo mundo do Isso é que suprimos atividades vitais por meio de variada gama de atividades técnicas, econômicas, institucionais, políticas. Mas esse mundo não é fundamento ontológico da relação (*Beziehung*) entre os seres humanos.

Tomar esse mundo como "*o mundo no qual se deve viver*" e "*no qual se pode viver*" é instaurar no seio do humano condições para o desvanecimento da pessoa rumo a um anonimato da coisificação via captura da humanidade do humano em relações lógicas de instrumentalização, "apagando da face do humano a resposta responsável, a disponibilidade para o encontro com o Outro" (Bartholo, 2001, p.80).

3.3. PESSOA E INDIVÍDUO - DIFERENTES MODOS DE ESTAR NO MUNDO

Portanto, para Buber, a diferença entre as atitudes que instauram um mundo de indivíduos e coisas (o mundo do Isso) e o mundo de pessoas (o mundo do Tu) não é ética, mas ontológica. Elas não se distinguem como se uma delas fosse a atitude humana autêntica e a outra inautêntica. Ambas as atitudes são autênticas, sendo que a instauração da relação Eu-Isso tem como movimento primordial a autocompreensão do Eu como Eu,

ao passo que a instauração da relação Eu-Tu antecede qualquer compreensão do Eu como Eu.

Na relação Eu-Tu requer-se o reconhecimento da anterioridade do Tu. Somente no âmbito do mundo do Tu encontram-se condições para o homem exercer seu poder de liberdade de decisão, de exprimir-se segundo uma resposta responsável, pois neste mundo há uma confrontação entre a inteireza do homem e a presença. Ao entrar-se em relação, há um ferir da condição de manifestação do Tu pelo Eu. O Eu tem sua condição atingida depois. O Tu é uma presença anterior que lança um apelo à resposta do Eu. O Eu volta-se para o Tu, se ele for tocado por esse acontecimento, esse apelo. Nesse tocar-se pelo acontecimento é que se efetiva na vida a presença do Tu como presente na relação.

Na relação, dá-se, portanto, uma inter-ferência recíproca das condições de manifestação, pela escuta e pela resposta. Pelo diálogo. O Tu e o Eu se ferem na relação. São, então, vulneráveis porque são afetados em sua condição pela alteridade. Segundo a perspectiva buberiana o Tu é irredutível porque está para além dos limites do Eu, "nenhuma experiência pode se ter do Tu, pois não se pode experienciá-lo" (Buber, 1979, p.12), o que coloca como lugar da vulnerabilidade na relação a condição de manifestação do Tu e do Eu e não a condição ontológica.

Se a condição ontológica sofrer impacto em sua vulnerabilidade, não existe mais relação. Somente arbitrariedade. A alteridade só existe quando se mantém sua integridade. Assim, a relação Eu-Tu é relação de afirmação, de inteireza da alteridade.

A vida verdadeira – o encontro – ocorre no modo relacional Eu-Tu. O Outro é Tu, é pessoa, é o princípio e o fim da relação porque ele não está inserido numa cadeia de causalidades.

O mundo do Tu não se disponibiliza à ordenação, à experienciação, porque o Tu não se apresenta depois do Eu como uma coisa entre coisas que possa ser atravessado, encontrado ou representado em qualquer sistema de coordenadas. O mundo do Tu é o mundo do primado da anterioridade do Tu face ao Eu. O Tu é a alteridade que vem a mim, "ele sempre se antecipa como oferta na situação dialógica" (Bartholo, 2001, p.80), não é algo que acesso por procura, por busca. É quando "o Tu se torna presente que a presença se instaura" e se encontra comigo. A mim, cabe-me a possibilidade de interlocução, de escuta, e em reciprocidade, em resposta, entrar em relação imediata – face a face – com o Tu.

Assim a antropologia filosófica buberiana não concebe o homem desde uma categoria abstrata de substância. Para ele, concepções do homem construídas a partir de um ego solitário (*der Einzige*), que, pela lógica da multiplicação e da indução se expande, originando uma noção geral da humanidade, tanto a partir de uma perspectiva de *homo oeconomicus*, *homo faber* ou de *res cogitans*, ocasionam a nulificação e virtualização do homem, constituindo-se em abstrações irreais (Wheelwrigt , 1991, p.69).

Para Buber só é possível conceber o homem em sua concretude, em relação. Neste sentido, a educação deve formar o homem para "aprender a dizer Tu", para estar na vida em relação e não em experiências.

4. O TEMPO E A ÊNFASE NO PRESENTE PARA A EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO ÉTICA

Outro aspecto importante a ser salientado na antropologia filosófica buberiana, e que nos dá subsídio para compreensão da função principal da educação, a formação ética da pessoa e de seu caráter (Buber, 1975, p.69), diz respeito à sua concepção de espaço e

tempo. Mais especificamente a diferenciação entre tempo antropológico e tempo cosmológico, bem como sua vinculação com os modos relacionais Eu-Isso e Eu-Tu.

Buber diz que, no início da sua juventude, fazia uma tentativa de afirmar com seu pensamento a questão da finitude ou infinitude do universo; fato que lhe provocava angústia, que somente veio a ser apaziguada após a leitura da obra *Prolegômenos a Toda Metafísica do Futuro,* de Kant. Nas palavras de Buber:

> *Este libro me explicó que el espacio y el tiempo no son más que las formas en que ocurre necesariamente mi intuición humana de lo que es, que, por tanto, no eran inherentes al mundo, sino a la índole de mis sentidos. Y también aprendí que para mis conceptos era igualmente imposible decir que el mundo es finito en el tiempo y en el espacio como decir lo contrario. 'Porque ninguna de la dos cosas puede estar contenida en la experiencia' y ninguna de las dos puede radicar en el mundo mismo puesto que éste se nos da sólo como fenómeno 'cuya existencia y trabazón tiene lugar únicamente en la experiencia* (Buber, 1985, p.39).

A solução da angústia se deu, portanto, pela conclusão que o espaço e o tempo não são inerentes ao mundo, mas sim à índole dos sentidos, sendo formas de intuição humana. Isso implica que ambos existem como condição de percepção da existência no mundo. Como são formas categoriais de apreensão, percepção e contemplação, vinculadas à maneira propriamente humana de se relacionar com os entes e com as coisas do mundo, o espaço e o tempo só têm sentido na relação.

Na modernidade pós-cristã, ou modernidade moderna, (Vaz, 1997a)[1] a filosofia e a ciência contemporâneas caracterizam-se pelo abandono da concepção antiga do tempo cosmológico, recorrente e eterno, "*imagem móvel da eternidade imóvel*" (Platão, Timeu 37 d 5-8.). Essa concepção foi substituída por duas novas representações do tempo: o tempo *histórico* dos eventos humanos e o tempo *físico* dos fenômenos, introduzido como variável das equações de movimento e relativo aos procedimentos de medida do observador (Vaz, 1997, p.263).

Segundo essa concepção, considera-se o tempo como se ele existisse em sua totalidade. Esta ideia permite que seja possível ter um conceito do futuro, do passado e do presente; de modo que, dado um corpo no espaço, é possível se realizar um cálculo preditivo determinista do "futuro", a partir do relacionamento entre posições espaciais e coordenadas temporais.

A partir da compreensão dessa possibilidade de cálculo preditivo, o futuro vira domínio de uma expressão de fé de que tudo o que se deseja, pode e deve ser realizado; o que leva o futuro a ser considerado como um domínio a ser construído pelo trabalho humano: "alguma coisa a ser pensada, planejada e acompanhada em seu processo de produção" (Bauman, 2021, p.140). Buber diz que o tempo físico é estranho à realidade do homem concreto; ele é um conceito de tempo que permite que o homem capte e ordene os fenômenos do mundo.

[1] O termo modernidade é aqui compreendido em sua conceptualização filosófica, significando a reestruturação modal na representação do tempo *histórico*. Modernidade moderna ou pós-cristã é a que passa a ser conhecida a partir do século XIX como modernidade *tout court*, e cujos traços inaugurais remontam ao século XVII, com o advento do cartesianismo. Ver o item modernidade pós-cristã, no capítulo 2 e, para maiores informações sobre os fundamentos antropológico-filosóficos da modernidade: Vaz, H. C. L. *Escritos de filosofia III. Filosofia e cultura*. São Paulo: Loyola, 1997; em especial o capítulo nono: Transcendência e religião: o desafio das modernidades. p. 234-249.

4.1. O TEMPO ANTROPOLÓGICO E A FORMAÇÃO ÉTICA DA PESSOA

O tempo que importa para a realidade vital e existencial do "homem concreto" é o tempo antropológico. É neste tempo que o homem vive a vida. No âmbito da antropologia filosófica, não existe uma concepção apriorística do futuro, pois o mesmo não pode ser apreendido. O ser humano não tem condições de se ocupar em sua consciência com algo que depende de uma decisão que ocorrerá num momento que ainda não ocorreu. O humano engloba uma abertura para o desconhecido. O futuro depende da decisão da vontade e da consciência. O futuro humano é intrinsecamente desconhecido, é sempre aberto à imprevisibilidade, à surpresa, não existindo nenhuma segurança quanto a seus eventos (Buber, 1985, p.46-47).

Segundo Buber, também para o tempo físico a totalidade do futuro é desconhecida, o máximo que se pode fazer é construir alternativas possíveis de cursos de ação, e forçar condições de possibilidade para a ocorrência da opção escolhida.

"O tempo antropológico filosófico é real somente naquela parte que se chama passado". O órgão propriamente humano, voltado para a apreensão antropológico-filosófica da realidade do tempo é a memória. "A memória é aberta para o presente", mas não para o futuro, o domínio incognoscível do tempo (Buber, 1985, p. 46).

A memória não é somente algo capaz de armazenar informações de modo a propiciar a construção e a elaboração de esquemas explicativos, interpretativos e categoriais; o que lhe imprimiria um caráter de mediação. A abertura da memória para o presente lhe possibilita ser uma potência de atualização da presença. Assim, ela não se torna meio e obstáculo para a realização da relação do tipo Eu-Tu (Buber, 1979, p.13):

> A relação com o Tu é imediata. Entre o Eu e o Tu não se interpõe nenhum jogo de conceitos, nenhum esquema, nenhuma fantasia; e a própria memória se transforma no momento em que passa dos detalhes à totalidade. Entre Eu e o Tu não há fim algum, nenhuma avidez ou antecipação; e a própria aspiração se transforma no momento em que passa do sonho à realidade. Todo meio é obstáculo. Somente na medida em que todos os meios são abolidos, acontece o encontro.

Apoia-se também sobre essa peculiaridade da memória a possibilidade de *tornar presente uma ausência,* não no mero sentido de se fazer uma recordação analítica em que se concretiza um estudo sobre a pessoa que não está, mas sim na efetivação de uma confrontação pessoal face-a-face com a presença da ausência.

Martin Buber, nos seus Fragmentos Autobiográficos, relata um fato crucial que lhe aconteceu quando criança: "*não ela não volta nunca mais*", é o que lhe diz a filha de um vizinho, falando-lhe da mãe, na galeria da casa dos avós paternos. "... sei que fiquei mudo, mas também que não nutri nenhuma dúvida quanto à verdade da palavra dita" (Buber, 1991, p.8).

Este evento, que marca o desencontro com a mãe, a partir do divórcio dos pais, quando tinha três anos de idade, lhe evoca a onipresente ausência da mãe, "fundante para a identidade de Buber, cuja infância foi vivida na expectativa de que cada instante pudesse vir a ser a porta de entrada de seu impossível retorno" (Bartholo, 2001, p.18).

As palavras ouvidas na galeria foram decisivas na estruturação de sua vida e obra, pois "... suponho que tudo o que experimentei, no correr da minha vida, sobre o autêntico encontro, tenha a sua primeira origem naquela hora na galeria". O desencontro, palavra

pela qual Buber compreendeu o "fracasso de um verdadeiro encontro", como algo que não dizia respeito só a ele, mas entre os seres humanos; reforçou a sua compreensão da importância da relação, do diálogo e do encontro na vida humana (Buber, 1991, p.8).

O presente, segundo a concepção antropológica, não é um instante pontual que efetua a conexão entre o passado e o futuro, mas sim um instante atual, efetivo, que "se dá quando existe presença, encontro, relação" (Buber, 1979, p.14).

O presente é, portanto, o lugar do imediato, cuja riqueza semântica, na língua portuguesa, envolve uma significação temporal como o tempo do "agora", a significação da efetivação do presente da presença e uma significação como oferta em que o Tu se dá como presença ao Eu, como lugar da gratuidade:

> Quando, seguindo nosso caminho, encontramos um homem que, seguindo o seu caminho, vem ao nosso encontro, temos conhecimento somente de nossa parte do caminho, e não da sua, pois esta nós vivenciamos somente no encontro. Do evento perfeito da relação conhecemos, por tê-la vivido, a nossa saída, a nossa parte do caminho. A outra nos acontece, nós não a conhecemos. Ela acontece para nós no encontro. É, na verdade, uma presunção de nossa parte, falar sobre ela como se fosse de algo além do encontro. O que deve nos ocupar, aquilo pelo que nós devemos nos interessar, não é a outra parte, mas a nossa; não é a graça, mas a vontade. A graça nos diz respeito, na medida em que nós avançamos para ela e aguardamos a sua presença; ela não é nosso objeto (Buber, 1979, p.89).

No passado permanecem as objetivações construídas previamente aos encontros. Quando o homem em sua vida se satisfaz com as coisas que experiencia e utiliza, ele cria uma couraça em torno de si e vive na segurança do passado. Vive em situação de ausência de relação, em desenraizamento no mundo dos objetos que são as coisas já reveladas e mediatizadas, privando-se da presença que o aguarda e permanece diante de si.

Buber nos chama atenção para essa diferença entre o presente e o passado. Diz-nos que o essencial da vida humana é vivido no presente, pois é no presente que se dá a relação, o face-a-face, a vinculação à vida concreta. Apesar da essencialidade do presente para a vida humana, Buber ressalva que não se consegue viver somente na imediatez do presente porque o Eu ao se ferir na abertura relacional poderia ser dissipado pela revelação das presenças. A dissolução do Eu ocorreria se o presente não pudesse ser logo e fundamentalmente superado, integrando-se às experiências do ente (Buber, 1979, p.39).

Buber nos aconselha a não abdicar de viver o presente, pois nele residem as condições de possibilidade de se encontrarem as forças de renovação do novo que se apresentam ao humano. Abdicar ao presente é sacrificar a nossa existência e renunciar à autorrealização. Pode-se renunciar à felicidade, à liberdade, ao poder, à vida. Mas renunciar à existência, ao presente, é um contrassenso sublime (Buber, 1982, p.66).

Portanto, no presente o ser humano se realiza como um ser relacional, construindo-se como ser ético a partir de encontros e relações imediatas (Beziehung), antes de se mediar pela experiência (Erfahrung) por relações indiretas e funcionais de objetificação e de individualização.

5. PESSOA, DIÁLOGO, RESPONSABILIDADE

Na perspectiva buberiana a pessoalidade do ser humano se forma na tensão entre o passado e o futuro, do momento presente, pois aí o homem confronta-se com a revelação do Tu autêntico e irredutível. Essa formação da pessoa se dá na solidão do face-a-face, porque o Tu só pode ser compartilhado depois que se tornou coisa. São pelos encontros com a realidade incomensurável do ser e do devir que "o mundo gera a pessoa no indivíduo" (Buber, 1975, p.89), ensinando-o a dizer Tu. A garantia da vinculação dessa formação ao mundo é a possibilidade do encontro, pelo qual o Eu permanece capaz de manter a efetividade de sua ação (Buber, 1979, p.36); atualizando a sua pulsão vital e evitando o crescimento do mundo do Isso, que o arrebataria como um apêndice.

Buber adverte que a afirmação da primazia do diálogo no qual se revela o sentido mais profundo da existência humana não deve nos levar a concluir que o modo relacional Eu-Isso seja inferior ou negativo. Ele é uma atitude ontológica do ser humano que suporta a aquisição das atividades científicas e tecnológicas. O Eu-Isso em si não é um mal. Mal é o homem deixar-se absorver e impregnar-se pelos propósitos dessa atitude, subjugando sua vida a valores orientados para o sentido da instrumentalização do mundo das coisas, eliminando de seu horizonte existencial a possibilidade da disponibilização para a abertura, para o encontro com o Outro, para a efetivação da presença.

Como cada momento presente é único, os encontros não são eventos inter-relacionados entre si. Por isso, eles não se ordenam formando um mundo, mas mostram a ordem do mundo para o homem. No encontro, quando o homem está em presença, há um limite, um "intervalo" entre ele e a presença:

> *Más allá de lo subjetivo, más acá de lo objetivo, en el 'filo agudo' en el que el 'Yo' y el 'Tú' se encuentram se halla el ámbito del 'entre'.* (Buber, 1970, p. 149).

Esse intervalo é o lugar e suporte real das ocorrências inter-humanas. Uma conversação autêntica, [...] cujo resultado não é conhecido de antemão pelo professor, nem pelos alunos, e que pode se desenvolver com surpresas para ambas as partes; e também um abraço verdadeiro, não formal, são casos para os quais o essencial da interação não ocorre nem em um nem em outro participante, nem em um mundo neutro que os engloba, mas sim no "entre" os dois, uma dimensão que somente os dois parceiros participantes têm acesso (Buber, 1970, p. 147).

Neste "intervalo ontológico", do "entre", é onde pode se manifestar a liberdade humana e se dar a existência da reciprocidade da doação, "tu lhe dizes Tu, e te entregas a ele; ele te diz Tu e se entrega a ti". O "entre" como horizonte de referência a partir de onde as presenças se revelam ao Eu é o interpessoal.

O que o homem recebe no encontro é a força da concretude da presença do Tu que lhe é destinado pelo mundo. Essa força está para além de qualquer face espaço-temporal da existência, é algo que ele não conhece e não controla, mas "acontece" a ele, acrescendo-se-lhe e passando a constituí-lo em sua essência, formando-o como pessoa. "A verdade é que recebemos algo que não possuíamos antes e o recebemos de tal modo que sabemos que isto nos foi dado" (Buber, 1979, p. 126-127). Esse algo promove nossa vinculação à vida, tornando-a pesada de sentido.

"Viver é ser alvo da palavra dirigida" (Buber, 1982, p. 43). É estar aberto ao diálogo. Os limites para a condição dialogal são os limites da tomada de conhecimento íntimo. A

atitude de tomada de conhecimento íntimo é uma forma de percepção em que há e que se exige reciprocidade da ação interior, pois no encontro "aconteceu-me uma palavra que exige resposta". Para essa atitude requisita-se, da essência do homem, a ação essencial dialógica que pressupõe o movimento básico de "voltar-se-para-o-outro", que se contrapõe ao "dobrar-se-sobre-si-mesmo" (Buber, 1987, p. 94).

Somente no "voltar-se-para-o-outro" é que o Eu está em "ausência de reservas", e assim permite-se a transformação da comunicação, elemento constituinte de todo diálogo humano, em comunhão que é a corporificação da palavra dialógica (Buber, 1982, p.37).

Há distintos modos de diálogo: o autêntico, o técnico e o monólogo disfarçado em diálogo. Na sua forma autêntica cada um dos participantes tem em mente o Outro na sua presença e no seu modo de ser e a ele se volta com a intenção de se estabelecer uma reciprocidade viva. O diálogo técnico tem como motivo um entendimento objetivo. O monólogo disfarçado de diálogo reúne homens, onde cada um, que fala consigo mesmo, crê ter escapado ao tormento de contar só com os próprios recursos.

O lugar do diálogo autêntico é a vida dialógica, marcada pela existência dialógica onde reside a reciprocidade de um responder verdadeiro. A nossa resposta, ao que se nos apresenta, na vida dialógica, é falada nas palavras da ação e da omissão.

"Respondemos ao momento, mas respondemos ao mesmo tempo por ele, responsabilizamo-nos por ele. Uma realidade concreta do mundo, novamente criada, foi-nos colocada no braço, respondemos por ela. Um cão olhou para ti, tu respondes pelo seu olhar; uma criança tocou no seu braço, tu respondes pelo seu toque; uma multidão de homens move-se em torno de ti, tu respondes pela sua miséria." (Buber, 1982, p.50).

Buber chega assim a um entrelaçamento vivo entre resposta e responsabilidade. Afirma que uma responsabilidade que não responde é uma metáfora da moral, porque a responsabilidade só existe quando existe a instância diante da qual alguém se responsabiliza. Assim, a responsabilidade real é a responsabilidade dialógica.

Nessa perspectiva a pessoa se forma pela responsabilidade. Mas não por uma responsabilidade que seja um dever abstrato como na ética especializada. O campo da ética especializada é o campo das normas, o campo da racionalização do Eu-Isso.

A responsabilidade é vinculada à situação concreta em que se encontra o homem, e é devida a cada pessoa. "Cada hora concreta, com seu conteúdo do mundo e do destino, é linguagem para a atenção despertada". "Só existe responsabilidade genuína quando existe responder verdadeiro" ao acontecimento do cotidiano da pessoa (Buber, 1982, p.46-49).

A atitude de responder da pessoa não pode ser exigida. A pessoa é livre para "voltar-se-para-o-outro". Assim, "responder não é um dever, mas é um poder". É um poder humano que ninguém pode impor a ninguém (Buber, 1982, p.71).

A responsabilidade pressupõe alguém que se dirige a mim de um âmbito independente de mim mesmo, e a quem devo prestar contas a respeito de algo que me foi confiado. "Eis a realidade da responsabilidade: prestar contas daquilo que nos foi confiado, diante daquele que no-lo confiou". "Quem cessa de dar a resposta, cessa de ouvir a palavra" (Buber, 1982, p.85).

6. CONCLUSÃO

Como afirma Martin Buber a condição humana é dual: cada Eu humano vive a possibilidade de dois modos relacionais fundamentais, como pessoa e como indivíduo. Há homens em que o polo do Eu-Tu (relação) é tão determinante em suas vidas que são verdadeiras pessoas. Há homens em que a vigência do modo de relação Eu-Isso (experiência) é tão intensa, que eles só se deixam reconhecer como indivíduos apenas. Homem algum é puramente pessoa. Homem algum é puramente indivíduo.

Este estudo mostra que uma educação que deva prover condições para a formação ética da pessoa depende do modo relacional Eu-Tu, no qual, em detrimento da coisificação e individualização do modo Eu-Isso. Na relação como pessoa se manifesta a possibilidade de um responder verdadeiro.

A modernidade contemporânea privilegia uma concepção segmentada de ser humano que promove o indivíduo em detrimento da pessoa, enfatizando o "nexo dinheiro" como mediador das relações. Essa prevalência do modo Eu-isso, no âmbito da mediação da educação pelos mecanismos de mercado, enfraquece as relações interpessoais Eu-Tu nos processos educativos.

Buber nos relembra a importância do resgate do diálogo para construção de uma educação cuja função seja a formação ética da pessoa. O compromisso fundamental reside em deixar de ser um indivíduo autocentrado para se tornar uma pessoa em relação, apta a dizer Tu, garantindo a continuidade e significado da existência humana.

REFERÊNCIAS

[1] Bartholo, R. S. Você e eu: Martin Buber, presença palavra. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2001.

[2] Bauman, Z. Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2021.

[3] Buber, M. Do diálogo *e do dialógico*. São Paulo: Perspectiva, 1982.

[4] Buber, M. Encontro: fragmentos autobiográficos. Petrópolis: Vozes, 1991.

[5] Buber, M. Eu e Tu. São Paulo: Editora Moraes, 1979.

[6] Buber, M. Que es el hombre? México: Fondo de Cultura Económica, 1985.

[7] Buber, M. The education of character. In: Buber, M. Between man and man. New York: Collier Books, 1975.

[8] Lévinas, E. Martin Buber and the theory of knowledge. In: Schillp, P. A.; Friedman, M. (orgs.). The Phylosophy of Martin Buber. Illinois: Open Court, La Salle, 1991.

[9] Vaz, H. C. L. Escritos de filosofia III. Filosofia e cultura. São Paulo: Loyola, 1997.

[10] Weizäcker, C. F. von. I-Thou and I-It in the contemporary natural sciences. In: Schillp, P. A.; Friedman, M. (orgs.). The Phylosophy of Martin Buber. Illinois: Open Court, La Salle, 1991.

[11] Wheelwrigt, P. Buber's philosophical antropology. In: Schillp, P. A.; Friedman, M. (orgs.). The Phylosophy of Martin Buber. Illinois: Open Court, La Salle, 1991.

Capítulo 9

Autonomia e universidade: um olhar sobre a produção intelectual de Anísio Teixeira

Vanessa Alves Bertolleti

Resumo: Anísio Teixeira foi um importante intelectual do início do século XX que, assim como seus contemporâneos, ajudou a pensar e problematizar a educação brasileira do período, inscrevendo a sua trajetória como parte da história da educação pública brasileira. Assim como a educação básica, Teixeira estabeleceu importantes reflexões acerca da universidade e do pensamento científico no Brasil. Com inúmeros trabalhos publicados, bem como uma atuação importante como administrador da educação, o intelectual ajudou a conceber a Universidade do Distrito Federal, criada em 1935 e extinta em 1939, e a Universidade de Brasília, criada em 1961.

Com o intuito de discorrer acerca da concepção de universidade de Anísio Teixeira, este artigo propõe uma análise de sua concepção de universidade, tomando como base os conceitos de autonomia e descentralização pensados para a instituição. Para isso, utiliza-se como método o referencial teórico do sociólogo francês Pierre Bourdieu (2004). Além disso, o trabalho, consiste em uma revisão bibliográfica e documental das principais obras e produções de Anísio Teixeira.

O trabalho encontra-se dividido em dois eixos: a organização estrutural e administrativa da universidade brasileira e a organização e implicações práticas da reordenação curricular proposta por Anísio Teixeira.

1. A ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL E ADMINISTRATIVA DA UNIVERSIDADE BRASILEIRA

O conceito de autonomia permeia grande parte dos escritos de Anísio Teixeira, sendo fundamental em sua concepção de universidade. Partidário de uma educação democrática, pautada no desenvolvimento científico, o conceito autonomia estabelece-se no discurso do educador aplicado à organização e gestão das instituições de ensino. Nesse sentido, o princípio da autonomia apresenta-se como condição básica para que seja concebida a estruturação de um sistema de ensino coerente com seu tempo.

> Se o processo educativo é, assim, individual e peculiar a cada um, está claro que, de tôdas as instituições, nenhuma precisa de maior autonomia e liberdade de ação do que a escola. Essa autonomia vai do aluno ao professor, até ao diretor do estabelecimento. Cumpre dar a cada estabelecimento o máximo de autonomia possível e esta regra é a grande regra de ouro da educação. Tudo que puder ser dispensado, como contrôle central, deverá ser dispensado (Teixeira, 1956b).

Reportando-se nessa análise para a trajetória social de Teixeira, observa-se que o educador esteve envolvido, historicamente, em duas fases importantes para o desenvolvimento educacional do país, etapas que conforme salientamos anteriormente, contemplaram desde o período de ação intervencionista direta por parte do Estado, chegando à gradativa abertura nacional, caracterizada pelas ações das políticas Nacional-Desenvolvimentistas.

Esses dois momentos implicam em duas visões diferentes sobre o processo de autonomia e centralização do poder por parte do Estado. A primeira etapa, entre as décadas de 20 e 30 do século XX, caracteriza-se pela ligação do educador às correntes mais progressistas da educação, a fim de superar os resquícios de uma formação nacional precária e ligada à influência dos colonizadores. Esta fase esteve envolta em uma busca empregada por Anísio Teixeira pela superação do subdesenvolvimento do país, por meio do estímulo ao desenvolvimento científico e tendo a educação como instrumento principal para o progresso nacional, reflexo do entusiasmo que se alimentava no campo social pela busca de certa renovação educacional. Contudo, as décadas seguintes, 40 e 50 do século XX, expressam uma nova leitura do educador para as implicações políticas, culturais, econômicas e sociais por parte do Brasil, bem como a adoção de uma estratégia diferenciada frente ao campo educacional. Essa etapa marca uma fase de amadurecimento de sua concepção, principalmente, para compreensão da problemática inserida na estruturação do ensino, como no desenvolvimento de ações que promoveram reestruturações educacionais, que foram ao encontro da reordenação do sistema social nacional.

Nesse cenário, observa-se que o conceito de autonomia que Anísio Teixeira demonstra defender não é apenas o da independência institucional, mas a do saber humano e de sua força frente ao controle dos governos (Teixeira, 1954b). Em sua concepção, a autonomia deveria pressupor a liberdade frente às prerrogativas de uma imposição, sejam elas decorrentes das forças financiadoras (Estado) ou institucionais (processo de ensino).

No cenário da educação superior, “A autonomia faz-se assim a própria condição de vida universitária [...]” (Teixeira, 1988, p.80). Conforme expõe Anísio, é a partir do desenvolvimento desse nível de ensino e do concomitante desenvolvimento de sua estrutura - métodos, corpo docente, aparelhamento e infraestrutura – que a universidade

passa a clamar por autonomia. Assim, seria a autonomia universitária uma necessidade decorrente do caráter imposto pela natureza da instituição universitária em sua organização, e não apenas mera concessão, ou direito conferido por parte do Estado (Teixeira, 1988).

A partir desta colocação, busca-se atentar-se para as seguintes indagações: De que forma estava colocada a organização administrativa da universidade contemplada no referencial de Anísio Teixeira? Qual a crítica estabelecida pelo educador quanto a esta estrutura e ao que ele propõe?

Orientado pelo princípio da autonomia e pela efetivação de um ensino democrático, o Estado nesse percurso empreendido para se pensar a universidade, desponta na narrativa anisiana como a organização a qual caberia a missão de gestar o aparelhamento do ensino (em todos os seus níveis).

No decorrer do artigo *Administração pública brasileira e a educação,* publicado na *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, e no livro *A educação e a crise brasileira,* ambos publicados em 1956 e de autoria de Anísio Teixeira*,* observa-se que o educador estava consciente da força exercida pelo Estado frente a uma sociedade em pleno desenvolvimento econômico e social, marcada pelas implicações decorrentes de um cenário político em constante disputa.

Conforme Anísio, principalmente durante o período do Estado Novo, vivenciou-se o desenvolvimento de bases progressistas, expressos pelo processo de industrialização, bem como a imposição de atuações conservadoras, a partir de ações coercitivas direcionadas ao campo educacional (Teixeira, 1956a). Dado o processo histórico de consolidação da educação no país, observa-se uma construção centralizadora por parte do ensino.

> [...] O Estado Novo elaborou um conjunto de leis centralizadoras e uniformizadoras na organização política, jurídica e administrativa do país, como, talvez, não tenhamos tido nem sequer na colônia. E não sòmente no plano federal. A fúria uniformizante e centralizante estendeu-se aos estados e aos municípios, como se fazer tudo do mesmo modo, de forma mecânica e estandartizada, sem respeito às circunstâncias nem às pessôas, fôsse o último estágio do progresso (Teixeira, 1956a).

Nesse cenário, a educação superior seguia ordenada por uma administração centralizadora das estruturas organizacionais do ensino, salienta Teixeira (1999). Dessa forma, as universidades eram estruturadas, fundamentalmente, como instituições dependentes dos recursos disponibilizados por parte do Governo. Consequentemente, "[...] além dessa dependência orçamentária, o Estado legisla sôbre ensino superior e mediante tais leis restringe o autogoverno da universidade e intervém na constituição de seus quadros dirigentes e docentes" (Teixeira, 1967, p. 55).

Na medida em que o Estado determinaria o financiamento das instituições educacionais, tornava-se possibilitada a interferência direta deste setor nos quadros da universidade. Desta forma, a educação se fazia exposta a) às imposições das orientações de uma organização monolítica por parte do Estado, que descartam a necessidade recorrente de uma estrutura autônoma; b) ao do decorrente processo de centralização de suas instituições; c) ao predomínio da concepção de que a educação é passível de ser controlada pelo poder central do Estado, pela legislação federal e pela concepção de certo modelo administrativo, ao qual seria atribuída a mesma padronagem administrativa a

todas as instituições; d) e ação campos diversos da estrutura social sob a gestão do poder público, sem a real atenção a seus fins e meios (Teixeira, 1956a).

A partir dessa crítica, e atento à problemática implícita na educação nacional, Teixeira destacou a centralização excessiva exercida pelo Estado, como um dos principais prejuízos ao qual se expusera a instituição universitária, principalmente durante o período de intensa ação do Estado como interventor social.

> O Estado, como organização, busca a centralização como forma de exercício do seu domínio - não para produzir, mas para controlar. A sua eficácia consiste em conter e subordinar, sendo, assim, centralizador por essência e natureza. As técnicas modernas de comunicação e transportes, portanto, se fizera logo instrumentos preciosos de sua ação fiscal, policial e militar, tornando possíveis, afinal, os grandes maciços políticos, entre os quais tende o mundo, hoje, a dividir-se (Teixeira, 1956a).

O autor prossegue afirmando que,

> A centralização de poder nos Estados seria a conseqüência da sua própria natureza expansionista como organizações do Poder - poder político. A concentração de poder na produção industrial seria, principalmente, um resultado da aplicação de métodos uniformes e mecânicos de produção. Os dois fenômenos são diversos, embora, tanto em um quanto em outro caso, se registre a mesma subordinação do indivíduo à organização, com perda conseqüente de independência e liberdade individual, tanto na organização do "Estado", quanto na produção moderna, seja esta, ao meu vêr, do tipo capitalista ou do tipo socialista (Teixeira, 1956a).

Nesse sentido, a centralização, colocar-se-ia como um problema chave na crise da estrutura universitária brasileira. Conforme salientou Anísio, na obra "*A educação e a crise brasileira*" (1956a), toda forma de centralizar administrativa e culturalmente, implicaria na centralidade de um poder em estruturas centrais, levando a mera impotência por parte das instituições educacionais. Tal impotência impossibilita a organização mais prática das instâncias (financeiras, administrativas, pedagógicas etc.) contidas nessas instituições, o que tornaria a instituição educativa amarrada a empecilho de ordem organizativa.

Nesse contexto de disputas no espaço social, a estrutura político-financeira por trás da manutenção do ensino superior, pautando-se em um discurso em favor da unidade nacional, assegurava suas ações em defesa de certa unidade do país.

Conforme nos indica Teixeira (1999), certas vezes, o sentido pleno atribuído à representação da unidade da nação, a propagada unidade nacional, acabava contraposto, sendo empregada por alguns agentes como mero discurso, com a finalidade de "[...] cobrir uma simples atitude conservadora em face de certas mudanças sociais que, bem ou mal, vão abrindo caminho" (Teixeira, 1999, p. 405). Dessa forma, os problemas que se colocavam diante da universidade, nem sempre eram apenas de ausência de tal unidade nacional, mas de interesse em manter o governo dessas instituições. A fim de "[...] fazer delas instrumentos de suas idiossincrasias ou de planos outros preconcebidos, com os quais põem em perigo exatamente a unidade da cultura nacional, que, estrangulada em certas uniformidades" (Teixeira, 1999, p.402).

Podemos observar, no discurso estabelecido por Anísio Teixeira, frente à centralização do ensino por parte da estrutura administrativa e jurídica do país, que a problemática

implícita no debate não é travada apenas no sentido educacional – quanto à oferta do ensino -, mas no campo político, em que se enfrentam agentes opostos. Entre eles, destacam-se "[...] unitaristas e descentralizadores ou federalistas, que vêem, de modo diverso, o problema da unidade nacional" (Teixeira, 1999, p. 403).

Conforme expôs no artigo "*Notas sobre a educação e a unidade nacional*", publicado na *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, em 1952, tal excessiva unidade cultural, poderia indicar certo interesse na manutenção do poder, preconizado pelos agentes favoráveis ao processo centralizador de ensino. Consoante com o nosso referencial bourdieusiano, observa-se se tratar de um posicionamento, por parte de uma camada em posição dominante, que buscaria a manutenção posicional da estrutura – nesse caso o campo educacional – em decorrência da preservação do poder sob as bases reguladoras e tomadas de posição, e a impossibilidade de uma modificação isoladamente por parte das IES.

A partir desses apontamentos acerca da problemática envolta na estrutura administrativa da universidade, partindo de um processo centralizador, que visava exercer o domínio sob as instâncias gestoras da instituição, Anísio destaca que para que a educação funcione efetivamente como base para a real mudança no Brasil, era preciso que houvesse uma tomada de consciência de nossa situação educacional. Sendo assim, era importante que se buscasse redefinir no Brasil a administração centralizada do setor, uma vez que o papel exercido pelo Estado, característico de uma conduta centralizadora, não era condizente com a defesa de uma instituição autônoma de ensino (Teixeira, 1996).

A síntese dessa problemática ficou expressa no artigo intitulado "*O ensino cabe à sociedade*", publicado na *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos* no ano de 1959, composto por uma entrevista de Anísio, na qual, questionado, Teixeira coloca-se favorável a descentralização administrativa do ensino.

Conforme Anísio, o processo de descentralização administrativa do ensino deveria ser empregado enquanto superação do centralismo exercido pelos dominantes. Defensor de uma ação efetiva na superação da visão centralizadora da administração educacional, Teixeira atribuiu ao processo de descentralização do ensino a chave para a superação do atraso e da estrutura educacional segregadora constituída na sociedade. Ambos são resultantes de anos de uma política voltada aos interesses individualizados e da ausência efetiva de um percurso autônomo por parte das instituições (Teixeira, 1996).

O plano organizacional da educação brasileira sugerido por Anísio Teixeira seria estruturado a partir de uma divisão dos poderes administrativos por parte dos municípios, Estados e União. A descentralização, que não era novidade no cenário social brasileiro, deveria funcionar como facilitadora da tomada de decisões e ações que envolvessem os setores administrativos do ensino, descentralizando as decisões. O objetivo seria facilitar o fim da centralização dos recursos e da gestão institucional, com o intuito de possibilitar a aquisição de maiores resultados na mobilização dos repasses para a educação.

> A descentralização, pois – insisto e friso – é uma condição de governo democrático e federativo. Não é uma tese educacional, mas uma tese política, parecendo ser impossível não reconhecê-la como ponto incontrovertido – de letra e de doutrina – da Constituição, que estabelece, além do mais, a federação dos estados e a autonomia doa Municípios (Teixeira, 1999, p 407).

Em sua concepção, o educador defendia a autonomia da universidade para além de uma "[...] decorrência lógica da natureza de suas funções" (Teixeira, 1988, p 78) ou mera concessão por parte do Estado. De acordo com Teixeira, o papel da autonomia universitária deveria ser o de contribuir para o desenvolvimento da nação, diferente da organização historicamente fundada.

> Se a missão da universidade é contribuir para o desenvolvimento econômico da sociedade, o exemplo de sua organização e de seu método de trabalho, autônomos e responsáveis, será a sua grande contribuição à reconstrução democrática dessa mesma sociedade. A autonomia da universidade é assim, repetimos, a própria condição para a eficácia do seu esfôrço, e, além disso, a oportunidade para se fazer uma escola de prática de autogovêrno que é a própria essência da democracia (Teixeira, 1967).

Dessa forma, consistiria o processo de reformulação da universidade, em um amplo propósito de reestruturação política da instituição, por meio do processo de descentralização administrativa. Ao Estado e União, "[...] caberia, ainda, a obrigação de criar e manter centros superior de estudos de educação e a preparação ou o aperfeiçoamento de pessoal de alto nível para os Estados" (Teixeira, 1956b). Mudança que reordenaria a distribuição dos poderes na estrutura política do Estado, direcionando a responsabilidade administrativa e financeira, que ficariam a cargo dos Estados e da União, sem deixar de gozar de sua autonomia.

2. A ORGANIZAÇÃO E IMPLICAÇÕES PRÁTICAS DA REORDENAÇÃO CURRICULAR PROPOSTA POR ANÍSIO TEIXEIRA

A proposta de descentralização administrativa educacional sugerida por Teixeira contemplava a redistribuição das responsabilidades administrativas por parte de municípios, estados e União. Contudo, embora fosse favorável à descentralização, e partidário a um processo amplo de autonomia nas instituições universitárias, Anísio não deixou de salientar as consequências negativas que poderiam ser geradas por meio de certa irresponsabilidade diante da descentralização. Temendo possíveis danos, como uma gradativa expansão do número de instituições, que provocaria uma decorrente desvalorização na qualidade do ensino, o educador destacou e ressaltou a necessidade da manutenção do Estado enquanto órgão responsável pela conservação da centralização do controle profissional e a avaliação das instituições responsáveis pela promoção do ensino (Teixeira, 1959).

Tal receio pode ser percebido, por meio da preocupação demonstrada pelo educador quanto à validação da prática profissional. Conforme Teixeira, a autonomia institucional, embora necessária, deveria ser assegurada sem prejuízos para a qualificação do profissional, garantindo a mesma qualidade em todos os níveis e modalidades do ensino. Sobre esse aspecto, Teixeira (1954a) salienta,

> [...] A liberdade do ensino e o julgamento de sua eficácia por organismos independentes não deviam ficar somente nisso. O próprio ensino superior não poderia ou não deveria dar o direito ao exercício profissional. Diplomados os brasileiros, mesmo em escolas superiores, deveriam passar por um regime de exames perante os órgãos da direção das respectivas profissões, para conquistar o direito final de exercício da profissão, — como a concursos já se submetem para ingresso nos cargos

> públicos correspondentes aos seus diplomas, que, entretanto, para isso não são julgados bastantes.

Caberia, também ao Estado, conceder a autorização para o exercício do magistério, da mesma forma que seria responsável pela preparação desses quadros, fiscalizando o desempenho exercido por essas instituições, como parte do exercício no âmbito administrativo. Conforme Mendonça (2002), a universidade deveria consistir em um ambiente de promoção do saber e de uma nova mentalidade, dessa forma, ela deveria orientar os agentes para o domínio da direção social.

> Sou por isto mesmo favorável à implantação generalizada do novo sistema, ficando ao Estado a responsabilidade pela formação do magistério em todos os graus e seu respectivo licenciamento, pela supervisão e inspeção dos sistemas locais de educação e pela distribuição equitativa dos recursos estaduais pelos sistemas municipais de educação (Teixeira, 1954a, p. 30).

No entendimento de Teixeira, a constante busca pelo aprimoramento das bases formativas da universidade deveria pautar-se no desenvolvimento em comunhão com aqueles que já o dominam. De acordo com o educador, teríamos muito a aprender com as universidades, principalmente com as instituições americanas. Nesse caso, segundo Teixeira (1968), a cooperação internacional seria uma forma de nos aproximarmos de nações que já haviam conquistado, ao menos, a construção da estrutura moderna de ensino superior.

Ainda que a universidade americana, ao ver de Anísio, não consistisse em um modelo perfeito ou acabado, poderia ser tomado como exemplo. Segundo o educador, as ações, sejam elas de ordem financeira - como parte do investimento em educação, ou pela organização curricular - por meio de um ensino estendido a grande parte dos cidadãos em uma estrutura plástica, colocava o modelo americano em uma posição mais desenvolvida que as demais universidades consolidadas no Brasil em meados do século XX. Tal afirmação pode ser percebida nos escritos, relatos e diálogos mantidos por correspondências pelo educador durante sua trajetória, por meio dos quais é possível notar a estima pelo desenvolvimento da sociedade norte-americana, principalmente, por conta do desenvolvimento da construção de suas bases econômicas, políticas e sociais, salienta Carvalho (2000). Este aspecto social teria como princípio fundamental a ampla valorização educacional no país, e nele havia um papel importantíssimo atribuído à universidade, que conforme Anísio apontou, agiu como característica basilar para a construção dessa sociedade.

> Não terminarei as minhas considerações sem reafirmar que, de um modo ou de outro, à medida que se generalizar, como se vai generalizando, a civilização tecnológica, que a ciência aplicada vem produzindo, ter-se-ão de organizar sistemas educacionais que encontrarão no dos Estados Unidos seu primeiro modêlo, ou seja, o de uma longa "educação comum", destinada a preparar não o "intelectual" ou o "profissional superior", mas o cidadão comum, produtor e consumidor, em uma civilização altamente artificial e técnica, seja na agricultura, na indústria e no comércio: uma educação que se estende até ao nível superior para grande número, se não todos os cidadãos, culminando afinal numa educação pós-graduada para o preparo dos quadros mais altamente especializados. [...] Não estará

> nessas tendências aparentemente opostas a indicação de que a nossa civilização é simultâneamente prática e teórica, e a educação a ela adequada muito terá ainda a fazer para lhe ampliar devidamente a base teórica e, ao mesmo tempo, ainda mais lhe desenvolver o sentido prático? Ouso pensar que os Estados Unidos estão mais próximos do que qualquer outra nação dêsse equilíbrio. O ensino superior de amanhã será, a meu ver, em grande parte um desenvolvimento e um aperfeiçoamento de muitas das tendências hoje visíveis no sistema norte-americano de educação (Teixeira, 1960).

Apoiado na defesa de uma universidade que contemplasse a preparação profissional, com base no desenvolvimento do saber, da pesquisa e de uma ação na integração nacional, Teixeira propôs também a reestruturação curricular da universidade. Conforme o educador, a mudança contemplaria a organização de um ensino mais adequado, preparatório para as carreiras profissionais. Essa proposta deveria ser empregada em detrimento à estrutura curricular presente naquele momento no Brasil.

Para preceder o ingresso no ensino superior, seria estabelecido o exame do Estado, pelo qual seria mantido o vestibular como requisito para a admissão na universidade. Esta seria a forma mais objetiva de se assegurar a admissão dos agentes preparados para a inserção no ensino superior, destacava Teixeira (1989b). Se pretendido pelo estudante, ingressar após a conclusão dos estudos do ensino profissional para o nível pós-graduado, deveria ser procedido novo exame, exigindo os requisitos mínimos para o ingresso.

> A real necessidade é a de criar uma *nova* escola, a escola *pós-graduada* para estudos profundos e avançados, destinados à produção do conhecimento e do saber, o qual irá ser ensinado na própria universidade em seus níveis de pré-graduação. Essa escola pós-graduada não será a simples extensão das atuais escolas, mais uma escola mais alta, à maneira das *grandes écoles* de Napoleão, que venha ensinar após os próprios cursos das faculdades de filosofia e economia, e após os cursos profissionais longos de formação superior, de que atualmente dispomos. Essa nova escola pós-graduada passa, em rigor, a ser o centro e a cúpula da nova universidade, a qual manterá seus atuais cursos *pós-secundários* de pré-graduação para a introdução das múltiplas culturas modernas e para a formação profissional que for possível nesse nível e também os cursos profissionais de nível verdadeiramente superior das carreiras longas, mas saberá que tais cursos somente se manterão em dia com o progresso do *conhecimento humano* se, na nova escola pós-graduada, estiver a universidade formulando e reformulando esse novo saber, para o próprio ensino nos cursos regulares de pré-graduação e formação profissional superior. A escola pós-graduada é o centro de formação do professor de ensino superior e dos pesquisadores e cientistas humanos, sociais e físicos de todo país (Teixeira, 1989b, p.109).

Conforme Anísio Teixeira, o ensino superior seria frequentado por aqueles alunos que estivessem aptos a ingressarem na universidade. Contudo, embora Teixeira fosse favorável ao acesso e à democratização do ensino, bandeira amparada pelo educador em seus discursos, tendo em vista a escassez de instituições de formação superior no país, o educador defendia o mérito cultural como forma de ingresso na universidade. Para os alunos mais aptos a permanecerem no ensino, seria possibilitado o trânsito entre os

diversos níveis do ensino, salientou Nunes (2000b). Nesse sentido, a educação deveria promover os mais aptos e fazer com que esses agentes tivessem acesso ao ensino e, assim, pudessem ingressar nas classes superiores seguintes.

No nível estrutural, o ensino superior dividir-se-ia em dois ciclos, que atenderia ao grau básico e ao ensino profissional. Além disso, a modificação que contemplaria a criação de três níveis para o ensino superior seguiria a respectiva divisão; o primeiro, constituído por uma preparação "[...] geral e básico, propedêutico, ou de carreiras curtas, com dois ou três, e mesmo quatro anos de curso"; o segundo nível contemplaria "[...] o dos cursos profissionais ou acadêmicos longos, com três ou quatro anos de estudos", por fim, o terceiro nível, seria "[...] os estudos pós-graduados de dois e mais anos" (Teixeira, 1989b, p.159). Os cursos seriam organizados dessa maneira, a fim de preparar os estudantes em uma nova instituição, a universidade renovada pela busca do saber.

Observa-se, nesse sentido, a preocupação de Anísio Teixeira quanto à preparação do jovem, principalmente no tocante ao conhecimento geral, requisito para uma posterior transição para outros níveis da especialidade do ensino.

Assim, para Teixeira, educador de bases liberais e progressistas, a oferta do ensino básico gratuito, deveria preceder a gratuidade dos demais níveis do ensino. Apenas quando esta estivesse assegurada à população, permitindo a todos o acesso à instrução, que poderia se pensar em estender a gratuidade para as demais etapas da formação dos agentes. Conforme corrobora Teixeira (1999, p.126),

> Não parece justa a gratuidade do ensino superior, salvo se já estivesse plenamente resolvidos os problemas da educação popular primária e os do preparo de nível médio, na proporção e qualidade consideradas necessárias ao desenvolvimento do País. No caso de estudos acessíveis apenas a alguns, devem os mesmos ser pagos pelo interessado.

O ensino gratuito, quando ofertado nas universidades, deveria ser distribuído por meio de bolsas, pagas pelo governo, para aqueles alunos que se destacassem no domínio do conhecimento, precedida sempre por uma seleção adequada, conforme as aptidões intelectuais dos candidatos. Conforme Teixeira (1999, p. 126) "[...] Quando o Estado for o interessado, que se organize um sistema de bolsas, concedidas mediante concurso apropriado à justa seleção dos bolsistas".

O trabalho remunerado no ensino superior desenvolvido pelos alunos seria permitido, desde que efetuado no ambiente de ensino e com a finalidade de auxiliar no pagamento das despesas do agente com o ensino, salientou Teixeira (1989b).

Para o preparo dos pesquisadores, profissional indispensável na reformulação da educação nacional, seria disponibilizado o ensino pós-graduado, pelo qual seria possível a preparação nos demais graus de instrução. O ensino pós-graduado consistiria no mais alto grau da universidade, "[...] sendo, dominantemente, o nível de preparo do pesquisador e do professor de nível superior, seria o nível em que efetivamente se estaria promovendo a reforma do ensino superior" (Teixeira, 1989b, p. 160).

> O real *sistema* de ensino superior estaria contido no conjunto de escolas de diferentes níveis, que se articulariam entre si, permitindo que professores e alunos por elas se distribuíssem e a elas tivessem acesso, embora situadas em locais diferentes. Os padres de ensino seriam, em cada nível, tão altos quanto possível, mas a tolerância quanto ao seu grau

> de altura dos mesmos iria diminuindo do primeiro para o segundo, sendo que o terceiro permaneceria como modelo, exigindo-se aì sempre as condições do mais alto teor, que se refletiriam sobre os dois outros e dariam, constantemente, a medida do que cabia alcançar e efetivar (Teixeira, 1989b, p. 160 – 161).

A progressão nos estudos seria possível, por meio da existência de demais níveis a serem alcançados pelos alunos, do ensino geral e propedêutico, até o ensino pós-graduado. Contudo, tal progressão, ao ver de Anísio, não deveria transmitir aos agentes a percepção de uma universidade apenas como meio de ascensão social. Se compreendido dessa forma, implicaria na busca permanente e crescente pela expansão quantitativa de instituições universitárias, que geraria um crescimento sem precedentes, e a gradual desvalorização dos títulos acadêmicos, salienta Teixeira (1989b). Conforme corrobora Nunes (2000a) na concepção do educador, a instrução deveria ser oportunizada a todos, ficando a cargo do desempenho e aptidão intelectual individual dos agentes, a possibilidade de progressão na estrutura escolar e, assim, procederia ao ingresso nas universidades.

A formação ampla, voltada para as necessidades do mercado brasileiro e que atendesse às novas demandas impostas na sociedade, deveria implicar nos princípios pela renovação do ensino superior. Mais do que ofertar apenas algumas formações, como se havia feito até então com as carreiras do direito, medicina e engenharia, a meta para Anísio consistiria na oferta de "[...] cursos variados de formação, em diferentes níveis, de técnicos e profissionais médios, prevendo sempre a possibilidade de poderem os assim diplomados continuar, ulteriormente, os estudos e terminar os cursos regulares" (Teixeira, 1954b, p.67). Tudo acompanhado de uma reforma ampla nas leis e corpo administrativo.

> Primeiro, temos que planejar a escolas para mercado de trabalho existente, desde o que exija apenas o nível primário até o que imponha o nível superior. Em cada caso, temos que adaptar a escola às exigências das atividades correntes. Isto, do ponto de vista da pròpriamente econômico de preparo para produzir (Teixeira, 1954b, p.75).

De acordo com Teixeira (1989a), tais modificações deveriam ser empregadas após um detalhado levantamento, na forma de inquérito, sobre os reais problemas da formação nacional e dos objetivos a serem atendidos. Certas mudanças exigiriam uma reformulação da estrutura administrativa e das leis que garantiriam a oferta da educação superior. Ação decorrente do processo de descentralização e reestruturação do ensino brasileiro.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de sua produção intelectual, observamos que de acordo com Anísio Teixeira, era preciso uma plena modificação do ensino superior, que contemplasse a somatória de uma estrutura universitária plenamente organizada para atender as novas ordenações de uma sociedade moderna. Nesse sentido, a ampla conjuntura abordada por Anísio, bem como as implicações envoltas em sua concepção de universidade, constitui um cenário fértil para o debate envolto em um modelo de ensino.

Anísio Teixeira pensou a universidade como instituição importante para o processo de fortalecimento das bases educacionais. Nesse cenário, o educador inseriu-se na busca pela superação do subdesenvolvimento do país, por meio da crença no desenvolvimento científico e na educação como meio para o progresso nacional, reflexo do entusiasmo que se alimentava no campo social pela busca de certa renovação educacional.

Diante de tal concepção, o educador concebeu como prioridade para a reformulação da universidade nacional, a construção de uma universidade autônoma administrativa e organizativamente, ressaltando a necessidade de certo controle (qualitativo) por parte do Estado, mencionando, também a necessidade de adaptação do modelo de financiamento da instituição. Destacou a necessidade da progressiva adaptação curricular e organizativa da instituição, frisando a necessidade de uma adaptação curricular que contemplasse o ingresso, a permanência, a progressão nos estudos, principalmente relacionados ao ensino pós-graduado, como a inserção de estudantes no campo profissional, desde que o aluno detivesse os requisitos intelectuais para isso.

REFERÊNCIAS

[1] BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

[2] CARVALHO, Marta Maria Chagas de. O debate sobre a identidade da cultura brasileira nos anos 20: o americanismo de Anísio. In: SMOLKA, Ana Luiza Bustamante; MENEZES, Maria Cristina (org). **Anísio Teixeira, 1900-2000: provocações em educação**. Campinas: Autores Associados; Bragança Paulista: Universidade São Francisco, 2000, p. 53-70.

[3] MENDONÇA, Ana Waleska. **Anísio Teixeira e a universidade de educação**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2002.

[4] NUNES, Clarice. Anísio Teixeira entre nós: a defesa da educação como direito de todos. In: **Revista Educação & sociedade**. Ano XXI, nº 73, dez, 2000a.

[5] _____. Anísio Teixeira: uma vocação pública a serviço da educação do país. In: **Educação e filosofia**. v. 14, nº 27/28, jan/jun jul/dez 2000b. P.11-47.

[6] TEIXEIRA, Anísio Spínola. A educação que nos convém. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Rio de Janeiro, v.21, n.54, abr./jun. 1954a. p.16-33.

[7] _____. **A universidade e a liberdade humana**. S.l.: Ministério de educação e cultura. Departamento de imprensa nacional. n. 68. 1954b.

[8] _____. **A educação e a crise brasileira**. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1956a.

[9] _____. O processo democrático de educação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Rio de Janeiro, v.25, n 62. abr./jun 1956b. p. 3-16

[10] _____. O ensino cabe à sociedade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Rio de Janeiro, v.31, n.74, 1959. p. 290-298.

[11] _____. Confronto entre a educação superior dos EUA e a do Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Rio de Janeiro, v.33, n.78, abr./jun. 1960. p. 63-54.

[12] _____. Aspectos da reconstrução da Universidade Latino-Americana. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Rio de Janeiro, v.47, n.105, jan./mar. 1967. p.55-67.

[13] _____. Uma perspectiva da educação superior no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v.50, n.111, jul./set. 1968. p.21-82.

[14] _____. **Educação e universidade**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1988.

[15] _____. Educação não é privilégio. ***Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*.** Brasília, v.70, n.166, 1989a. p. 435-462.

[16] _____. **Ensino Superior no Brasil:** Análises e interpretações de sua evolução até 1969. Rio de Janeiro. Editora Fundação Getulio Vargas: 1989b.

[17] _____. **Educação é um direito**. 2ºed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1996.

[18] _____. **Educação no Brasil**. 3º ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999.

Capítulo 10

A escuta psicanalítica na universidade: experiências de acolhimento no Projeto CEDH Acolhe da UNESPAR

Eduardo Alberto da Silva

Resumo: Este capítulo tem como objetivo examinar, sob o prisma da psicanálise, a experiência de acolhimento psicológico oferecida a estudantes da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) através do Projeto CEDH Acolhe. Fundamenta-se nas formulações de Sigmund Freud e em releituras contemporâneas de autores como Lacan, Green, Dolto, Birman e Foucault, que abordam a subjetividade e o sofrimento psíquico em contextos institucionais. O estudo analisa um universo de 30 estudantes atendidos em modalidades de terapia breve e aconselhamento psicológico, explorando dimensões quantitativas e qualitativas que evidenciam o mal-estar contemporâneo, as formas de resistência e a função simbólica do acolhimento universitário.

Palavras-chave: Psicanálise, Acolhimento, Sofrimento psíquico, Universidade, Subjetividade.

1. INTRODUÇÃO

A universidade é, ao mesmo tempo, um espaço de formação racional e de atravessamentos subjetivos. O ingresso no ensino superior exige que o estudante reorganize sua identidade diante das demandas sociais e institucionais. Nesse percurso, muitos jovens vivenciam crises de sentido, conflitos emocionais e sentimentos de inadequação. O projeto *CEDH Acolhe* nasce nesse contexto, com o propósito de criar um espaço ético de escuta e elaboração simbólica do sofrimento, sustentado pela teoria psicanalítica.

A psicanálise, conforme lembra Freud (1912), constitui-se como uma prática de fala, e a fala, no ambiente universitário, adquire valor formativo. O acolhimento não tem por finalidade resolver sintomas ou orientar condutas, mas possibilitar ao sujeito colocar em palavras aquilo que o angustia. Como destaca Birman (1999), o sofrimento psíquico contemporâneo está profundamente enraizado na perda dos referenciais simbólicos e na exigência social de desempenho e produtividade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: PSICANÁLISE, SOFRIMENTO E SUBJETIVIDADE CONTEMPORÂNEA

Freud (1923) compreende o aparelho psíquico como um campo de forças entre o desejo e a censura. O sintoma emerge como formação de compromisso, um retorno do recalcado que, embora cause sofrimento, preserva a estrutura do sujeito. Essa leitura possibilita compreender o sofrimento estudantil como resposta simbólica às pressões de adaptação, reconhecimento e pertencimento.

Lacan (1964) amplia a leitura freudiana, introduzindo o conceito de sujeito do inconsciente: um sujeito dividido, que só se constitui no campo da linguagem. Nesse sentido, a universidade pode ser vista como uma instância simbólica que, ao mesmo tempo, forma e reprime, produzindo efeitos subjetivos. Foucault (1979) reforça que as instituições educacionais são dispositivos de poder e saber, que moldam subjetividades e disciplinam corpos. Assim, a escuta psicanalítica dentro da universidade se configura como um gesto político de resistência à homogeneização e à normatização dos modos de ser.

Autores como Dolto (1998) e Green (1986) sublinham que a escuta é um ato de reconhecimento da alteridade. O acolhimento psicanalítico universitário implica sustentar o espaço da diferença e permitir que o estudante fale desde sua singularidade. A ausência de julgamento, o silêncio interpretativo e o manejo da transferência tornam- se instrumentos para restaurar a possibilidade de simbolização.

3. METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida a partir da observação dos atendimentos psicológicos realizados pelo *CEDH Acolhe* entre 2024 e 2025. Os dados foram coletados por meio de registros clínicos e anotações de supervisão, sempre respeitando o sigilo e os princípios éticos da prática psicanalítica. O trabalho foi realizado por psicólogo com formação em psicanálise, que acompanham o processo clínico e o manejo das transferências.

As sessões seguem o modelo de terapia breve ou aconselhamento psicológico, com duração aproximada de 40 minutos e número variável de encontros. O foco é possibilitar que o sujeito acesse o significado de seu sintoma e encontre novas formas de elaboração simbólica.

Tabela 1: Distribuição dos casos segundo o gênero e a principal queixa

Gênero	Nº de alunos	Principais queixas
Feminino	18	Luto (2), isolamento (1), ansiedade (7), dificuldade de lidar com sentimentos (7), desistência (1)
Masculino	11	TDAH/TEA (2), agressividade (2), ansiedade (6), transexualidade (1)
Homem trans	1	Conflitos identitários e ansiosos
Total	30	

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO PSICANALÍTICA DOS CASOS

A predominância dos sintomas de ansiedade revela o que Freud (1926) denomina como ansiedade-sinal: uma resposta do ego diante da ameaça de irrupção do inconsciente. Essa ansiedade expressa a tensão entre o desejo e as exigências da realidade. Para muitos estudantes, o desempenho acadêmico e a necessidade de aprovação social funcionam como superegos severos, impondo culpa e angústia.

Nos casos de luto, o processo de simbolização da perda se mostra comprometido. Freud (1917) distingue o luto saudável da melancolia patológica, na qual o sujeito se identifica com o objeto perdido e direciona a agressividade contra si. As alunas enlutadas expressaram sentimentos de culpa, idealização e retraimento, sugerindo a necessidade de um espaço de escuta que legitime a dor sem transformá-la em doença.

A agressividade, segundo Lacan (1948), é uma resposta imaginária à ameaça narcísica. Nos atendimentos, observou-se que os alunos agressivos reagem de forma impulsiva quando sentem sua imagem abalada ou desvalorizada. O acolhimento psicanalítico, ao invés de reprimir a agressividade, procura interpretá-la como manifestação de um conflito interno entre ideal e realidade.

O caso do homem trans introduz uma dimensão simbólica complexa: o corpo como território de significações. A psicanálise, especialmente nas contribuições de Butler (1990) e Zamboni (2019), entende a transexualidade não como patologia, mas como processo de reinscrição simbólica do corpo. O sofrimento decorre da não correspondência entre o significante social e a experiência corporal. A escuta, portanto, é um gesto de validação subjetiva.

A ausência repetida de uma aluna que marcou cinco sessões e não compareceu pode ser interpretada como resistência. Freud (1912) descreve a resistência como o esforço do ego em evitar o confronto com o inconsciente. O não comparecimento, assim, não é simples desinteresse, mas uma forma de manter o sintoma como defesa contra a angústia do saber.

5. DISCUSSÃO: ÉTICA, POLÍTICA E SUBJETIVIDADE DA ESCUTA

A experiência do *CEDH Acolhe* confirma que a escuta psicanalítica é um ato ético e político. Ético porque reconhece o sujeito como responsável por seu desejo; político porque subverte a lógica institucional de normalização e desempenho. Foucault (1984) nos lembra que o poder circula pelos discursos, e o ato de escutar constitui uma forma de resistência ao poder disciplinar.

Birman (2006) acrescenta que a escuta psicanalítica, ao sustentar o vazio e o não saber, devolve ao sujeito a autoria de sua palavra. O acolhimento não se reduz a uma intervenção terapêutica, mas assume função formativa e emancipatória, permitindo ao estudante reescrever sua história a partir de uma nova posição subjetiva.

As queixas de ansiedade, isolamento e agressividade apontam para um mal-estar que não é apenas individual, mas social. Freud (1930) já destacava que o sofrimento é produto da tensão entre o instinto e a cultura. A universidade, enquanto instituição, reproduz as contradições da civilização moderna: competitividade, fragmentação e excesso de exigências. A psicanálise, ao introduzir a dimensão da fala e do desejo, oferece uma contranarrativa a essa lógica produtivista.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática do *CEDH Acolhe* demonstra que a psicanálise, inserida no contexto universitário, cumpre papel fundamental na promoção da saúde mental e da subjetividade. O acolhimento psicanalítico não busca apagar o sintoma, mas transformá- lo em discurso, possibilitando a emergência do sujeito do desejo.

Do ponto de vista institucional, o projeto reafirma a importância de políticas públicas que integrem a escuta clínica à formação acadêmica, reconhecendo que o sofrimento psíquico também é uma forma de resistência à normatividade. O trabalho de supervisão, formação e acompanhamento clínico dos acolhedores deve ser fortalecido como espaço de elaboração coletiva e ética.

O *CEDH Acolhe*, ao oferecer um lugar de fala, produz um efeito duplo: transforma o sofrimento em possibilidade de simbolização e transforma a própria universidade em um espaço mais humano e inclusivo. Como lembra Freud (1912), o analista escuta onde os outros impõem silêncio — e é nessa escuta que se funda a possibilidade de uma universidade verdadeiramente emancipadora.

REFERÊNCIAS

[1] BIRMAN, Joel. *Mal-estar na atualidade: A psicanálise e as novas formas de subjetivação*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

[2] BIRMAN, Joel. *O sujeito na contemporaneidade: espaço, dor e desalento na atualidade*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

[3] BUTLER, Judith. *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*. New York: Routledge, 1990.

[4] DOLTO, Françoise. *A causa das crianças*. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.

[5] FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1979.

[6] FOUCAULT, Michel. *A hermenêutica do sujeito*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

[7] FREUD, Sigmund. (1912). *A Dinâmica da Transferência*. In: Obras completas, vol. XII. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

[8] FREUD, Sigmund. (1917). *Luto e Melancolia*. In: Obras completas, vol. XIV. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

[9] FREUD, Sigmund. (1923). *O Ego e o Id*. In: Obras completas, vol. XIX. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

[10] FREUD, Sigmund. (1926). *Inibição, sintoma e ansiedade*. In: Obras completas, vol. XX. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

[11] FREUD, Sigmund. (1930). *O Mal-Estar na Civilização*. In: Obras completas, vol. XXI. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

[12] GREEN, André. *Narcisismo de vida, narcisismo de morte*. Rio de Janeiro: Imago, 1986. LACAN, Jacques. (1948). *A agressividade em psicanálise*. In: *Escritos*. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

[13] LACAN, Jacques. (1964). *O Seminário, Livro 11: Os quatro conceitos fundamentais da psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

[14] ZAMBONI, Cleusa. *Atravessamentos de Gênero e Psicanálise: Corpo, Nome e Desejo*. Curitiba: Appris, 2019.

Capítulo 11

O brincar das crianças de hoje e o brincar das crianças de ontem: um reflexo no ambiente escolar

Ludmilla Santos Moreira
Davyd Guilherme Silva dos Reis
Mary Cidia Monteiro Sousa Costa
Juciléa Neres Ferreira

Resumo: O brincar constitui uma prática essencial ao desenvolvimento infantil, envolvendo aspectos cognitivos, motores, sociais e afetivos. Historicamente, as brincadeiras tradicionais foram transmitidas de geração em geração, representando importante patrimônio cultural. No entanto, observa-se atualmente a substituição gradual dessas práticas pelos jogos eletrônicos, resultado da popularização das tecnologias digitais no cotidiano infantil. Essa mudança traz implicações significativas para a escola, especialmente para a Educação Física, que enfrenta o desafio de conciliar inovação tecnológica com a preservação da cultura lúdica. A pesquisa realizada, de natureza qualitativa, exploratória e descritiva, ocorreu em escolas públicas e privadas de São Luís – MA, com alunos do 6º ao 9º ano e professores de Educação Física. Os dados, obtidos por questionários, entrevistas e observações, revelaram que a maioria dos estudantes conhece e já praticou brincadeiras tradicionais, embora as associe ao passado. Ao mesmo tempo, todos os participantes demonstraram familiaridade com jogos eletrônicos, citando títulos populares como *Free Fire* e *Minecraft*. Constatou-se que o uso de celulares é frequente no ambiente escolar, sobretudo nos recreios, mas não elimina totalmente a participação dos alunos em atividades corporais. Os professores reconhecem a influência da tecnologia, porém ainda não a utilizam de forma pedagógica, restringindo-se às brincadeiras tradicionais em suas aulas. Os resultados indicam que, apesar do predomínio da cultura digital, as práticas tradicionais permanecem relevantes quando propostas de forma contextualizada. Conclui-se que a Educação Física deve atuar como mediadora, equilibrando a valorização das brincadeiras tradicionais com o uso crítico e consciente das tecnologias, favorecendo o desenvolvimento integral dos estudantes.

Palavras chave: Brincadeiras tradicionais, Jogos Eletrônicos, Educação Física Escolar, Tecnologia na educação.

1. INTRODUÇÃO

Os jogos e brincadeiras tradicionais acompanham a humanidade desde tempos remotos, transmitidos de geração em geração como formas de lazer, aprendizado e socialização. No contexto da infância, eles representam mais do que simples atividades recreativas: constituem práticas fundamentais para o desenvolvimento cognitivo, motor, social e emocional das crianças, possibilitando que elas conheçam a si mesmas, interajam com os outros e compreendam o mundo ao seu redor (Silva e Gonçalves, 2010). Entretanto, nas últimas décadas, observa-se um processo gradual de substituição dessas práticas pelo crescente interesse nos jogos eletrônicos, impulsionado pelo avanço acelerado das tecnologias digitais.

O brincar, entendido como experiência lúdica, é essencial para a formação integral da criança, pois permite a exploração de regras, a assunção de papéis sociais, a construção de autonomia e a expressão de sentimentos e desejos (Oliveira, 2017). No entanto, com a popularização de aparelhos como celulares, tablets e computadores, cada vez mais presentes no cotidiano infantil, inclusive no ambiente escolar, muitas dessas vivências tradicionais têm sido deixadas de lado. Essa transformação reflete não apenas mudanças culturais, mas também um desafio contemporâneo para a educação e, em especial, para a Educação Física escolar.

A presença dos dispositivos móveis nas escolas, tanto públicas quanto privadas, tornou-se uma realidade inegável. Se, por um lado, esses aparelhos ampliam possibilidades de comunicação e acesso à informação, por outro, podem provocar desinteresse pelas atividades coletivas e presenciais, contribuindo para a redução das práticas motoras e para o sedentarismo entre crianças e adolescentes. Nesse sentido, é comum observar estudantes utilizando seus celulares durante o recreio ou até mesmo durante as aulas, em detrimento de experiências corporais mais ativas.

Na disciplina de Educação Física, esse fenômeno suscita reflexões importantes. Os professores reconhecem a presença constante da tecnologia no ambiente escolar, mas ainda enfrentam dificuldades em integrá-la de forma pedagógica, o que reforça a visão de que, muitas vezes, o celular permanece restrito ao entretenimento. Dessa forma, os jogos eletrônicos aparecem como concorrentes diretos das brincadeiras tradicionais, podendo reduzir o interesse dos alunos por atividades que envolvam movimento, coletividade e interação presencial.

Considerando esse cenário, torna-se fundamental investigar de que maneira os jogos eletrônicos influenciam a participação dos estudantes nas práticas de jogos e brincadeiras tradicionais no ambiente escolar. A escolha por essa temática justifica-se pela relevância do tema no contexto atual, em que as transformações sociais e tecnológicas impactam diretamente os hábitos de lazer, de aprendizagem e de socialização das crianças e adolescentes.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo analisar a influência dos jogos eletrônicos sobre o interesse e a prática dos jogos e brincadeiras tradicionais entre os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Busca-se compreender não apenas as formas de utilização dos aparelhos no cotidiano escolar, mas também identificar como tais práticas podem interferir nas aulas de Educação Física, na socialização dos estudantes e na manutenção de uma cultura lúdica que valorize o corpo em movimento. A investigação pretende, portanto, contribuir para a reflexão crítica sobre a integração entre tecnologia, práticas tradicionais e Educação Física, discutindo caminhos para equilibrar inovação e preservação cultural no ambiente escolar.

2. CONCEITO DE BRINCAR

Brincar, de acordo com o dicionário Aurélio (Ferreira, 2003), quer dizer se divertir, recrear-se, entreter-se, distrair-se ou folgar. Também pode ser entendido como aproveitar momentos com jogos infantis. Essa é uma atividade natural e comum na vida das pessoas, especialmente na infância. Não é à toa que, ao lembrarem de quando eram crianças, muitos adultos associam suas memórias às brincadeiras.

Na infância, brincar é essencial para a criança aprender a conviver com outras pessoas e com o ambiente ao seu redor. Essa interação ajuda a expandir sua socialização, estimula a imaginação e incentiva o desenvolvimento da criatividade. Além disso, as experiências durante as brincadeiras contribuem para que a criança aprimore seu vocabulário, fortaleça habilidades cognitivas e desenvolva suas capacidades motoras.

Kishimoto (1993) ressalta que brincar é uma atividade fundamental para que a criança construa sua identidade e autonomia. Desde cedo, ela se comunica por meio de gestos, sons e, com o tempo, através da imaginação. Por isso, brincar não deve ser visto apenas como uma diversão, mas como uma parte essencial do desenvolvimento completo da criança. Esse processo envolve diferentes aspectos: o social, que se manifesta na interação com outras pessoas e o ambiente; o cognitivo e criativo, que estimulam a imaginação e as aprendizagens; e o motor, que ajuda no desenvolvimento da coordenação e das habilidades físicas.

Além de tudo isso, brincar também ajuda a criança a entender melhor quem ela é e a expandir seus comportamentos sociais, facilitando sua adaptação ao grupo em que está inserida. Rego (1995, p. 82) reforça essa ideia ao dizer que, nas brincadeiras, “a criança cria uma situação imaginária, uma ilusão, para satisfazer desejos que ainda não podem ser realizados”. Assim, o jogo lúdico ajuda diretamente na construção de novos conhecimentos e aprendizagens.

Quando a criança brinca, ela dá novos significados aos objetos com os quais interage. Segundo Vygotsky (1989, p. 127), "a criança vê um objeto, mas age de modo diferente em relação ao que enxerga", o que mostra o desenvolvimento da autonomia e o avanço nas suas aprendizagens. Nesse processo, ao experimentar diferentes papéis, ela consegue superar obstáculos relacionados ao próprio corpo e às relações sociais, saindo de atitudes mais centradas nela mesma para perceber o outro e a comunidade ao seu redor.

De acordo com Oliveira (2000), brincar vai além de simplesmente se divertir; é uma das formas mais complexas de comunicação que a criança tem consigo mesma e com o mundo. Durante esse momento, ela desenvolve habilidades como atenção, memória, imitação e imaginação. Além disso, fortalece aspectos importantes da sua personalidade, como afetividade, inteligência, sociabilidade, coordenação motora e criatividade. Segundo Casagrande (2014), quando as crianças brincam, elas têm a oportunidade de explorar e experimentar diferentes papéis, se colocando no lugar de pessoas, animais ou objetos.

Por isso, o brincar na educação infantil é muito importante e tem um papel fundamental na formação das crianças. Ele ajuda no desenvolvimento do conhecimento, na convivência com os outros e na compreensão das regras, tornando o aprendizado mais divertido, relevante e próximo do universo em que as crianças vivem.

3. CONCEITO DE JOGO

O jogo é um fenômeno multifacetado que acompanha a história da humanidade, assumindo diferentes significados de acordo com o contexto cultural e social. Em nossa cultura, é frequentemente associado à brincadeira, mas também pode representar risco, sorte e destreza, como observa Caillois (1990). Para Grando (2004), o jogo pode ser analisado sob diversas perspectivas – sociais, históricas, pedagógicas e filosóficas –, o que demonstra a amplitude de interpretações sobre sua função para o homem.

As primeiras reflexões sobre o tema remontam à filosofia grega. Platão considerava que o jogo deveria estar ligado à aprendizagem e não apenas à rivalidade, atribuindo-lhe um caráter formativo e prazeroso (Almeida, 2015). Aristóteles, por sua vez, compreendia-o como forma de lazer e reposição de energias, ressaltando seu papel de descanso diante das atividades obrigatórias (Brougère, 2003). Ao longo da história, essa prática também foi vista como espetáculo, simulação da realidade e meio de desenvolvimento de habilidades.

Autores contemporâneos ampliam essa concepção. Friedmann (2006) define o jogo como atividade voluntária e espontânea, ainda que submetida a regras. Huizinga (2007) destaca seu caráter cultural, considerando-o uma ocupação delimitada por tempo e espaço, dotada de regras próprias e finalidade em si mesma, capaz de gerar tensão, alegria e entusiasmo. Para Bittencourt e Giraffa (2003), o jogo se caracteriza pela possibilidade de vitória ou derrota, pela competição e pela clareza das regras, que podem inclusive se revelar progressivamente durante a prática.

A diversidade de formas de jogar também é ressaltada. Kishimoto (2006) aponta a existência de jogos simbólicos, motores, intelectuais, coletivos, verbais e muitos outros, o que reforça sua multiplicidade e presença universal. Huizinga (2007) acrescenta que o jogo, enquanto prática cultural, possui atributos fundamentais: liberdade de escolha, vínculo com o imaginário, desinteresse material, delimitação em tempo e espaço, repetição, ordenamento por regras, tensão e criação de vínculos sociais. Caillois (1990) concorda ao identificar como elementos centrais a liberdade, a incerteza do resultado e o prazer proporcionado pela atividade.

Brougère (2003) propõe três dimensões para a compreensão do jogo: enquanto atividade lúdica, associada ao prazer e à diversão; enquanto estrutura de regras, que existem independentemente do jogador; e enquanto objeto material, representado pelos artefatos que possibilitam a prática. Para Rizzi e Haydt (2004), a ludicidade é inerente ao ser humano, pois o ato de jogar é tão antigo quanto a própria existência do homem, antecedendo até mesmo a cultura.

Nos primórdios, os jogos e brincadeiras desempenhavam um papel educativo, permitindo que as crianças aprendessem, por meio da imitação e do lúdico, as habilidades necessárias para a sobrevivência. Assim, brincar com arco e flecha era, ao mesmo tempo, lazer e preparação para a caça. Nesse sentido, o jogo se constitui como prática cultural e social, que integra transmissão de saberes, aprendizagem de papéis sociais e desenvolvimento de competências essenciais ao longo da vida (Almeida, 2015).

4. CLASSIFICAÇÃO DOS JOGOS

Buscando definir quais os tipos de jogos que são mais recomendados para serem empregados como instrumentos de subsídio a aprendizagem, é imprescindível distinguir

os tipos e classificações existentes. Segundo a perspectiva social e didático-metodológico de Grando (2004), os jogos podem ser classificados em seis tipos, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Tipos de jogos e suas principais características, segundo Grando

Tipo de Jogo	Características
Jogos de Azar	Esses jogos são extremamente autônomos, os jogadores ficam dependentes apenas do acaso ou sorte para ganhar ou perder, pois não há forma de interferir em seu desenlace. Os exemplos mais convencionados deste tipo de jogo são: o lançamento de dados, par ou ímpar, loterias, roleta, caça níqueis etc.
Jogos quebra-cabeça	São jogos cuja atividade é executada, normalmente, de forma individual ou dupla, tendo geralmente desconhecida sua solução. São exemplos os quebra-cabeças (montagem de imagens), enigmas, charadas, paradoxos, falácias, probleminhas e Torre de Hanói.
Jogos de Estratégias	Igualmente denominados de jogos de construção de conceitos, são os jogadores e as táticas que desenvolvem que têm exclusividade na definição de vencer ou perder, visto que a influência da sorte ou acaso não existe. Os jogos de Xadrez e Damas exemplificam este tipo de jogo.
Jogos de fixação de conceitos	Também conhecidos como jogos de treinamento, têm como finalidade fixar conceitos.
Jogos Computacionais	São mais atuais e necessitam como suporte o uso de computadores, tablets, celulares ou similares e ocorrem totalmente em ambiente virtual, sendo de grande atrativo para crianças e adolescentes
Jogos Pedagógicos	Abrange todos aqueles que se encontram nos demais tipos já citados, mas que apresentam algum valor pedagógico ou que sejam desenvolvidos especialmente com essa finalidade.

Fonte: Adaptado de Grando (2004).

Os jogos educacionais, pedagógicos ou didáticos, segundo Botelho (2004), configuram-se como atividades que, por seu caráter instrucional, associam aprendizagem, regras e, muitas vezes, elementos de competição. Seu uso no ambiente escolar exige equilíbrio entre a dimensão lúdica e a função pedagógica, de modo a contribuir para a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e a consolidação de conteúdos curriculares.

Krulik e Rudnik (2003) classificam esses jogos em duas modalidades principais: os de estratégia e os de treinamento. Os primeiros têm como foco o desenvolvimento do raciocínio lógico, no qual a vitória depende da formulação de hipóteses, da argumentação e da validação de jogadas, sem influência de acaso ou sorte. Nesse processo, o raciocínio indutivo, baseado na observação das ações, antecede o raciocínio dedutivo, utilizado para a escolha das jogadas mais adequadas a partir da análise de acertos e erros próprios ou dos adversários. Dessa forma, a construção de estratégias se torna o elemento central da atividade.

Já os jogos de treinamento são voltados para a fixação de conceitos, definições e procedimentos específicos de determinado conteúdo. Neles, a sorte pode interferir nos resultados, razão pela qual o professor deve estabelecer claramente os objetivos pedagógicos para evitar que a atividade se reduza a um exercício mecânico ou apenas reflexo. Por seu caráter de reforço, esses jogos podem substituir questionários ou listas de exercícios, funcionando como recurso de apoio ao aprendizado de alunos com dificuldades em determinados temas (Krulik; Rudnik, 2003).

Nesse sentido, cabe ao educador compreender os diferentes tipos de jogos e suas potencialidades, de modo a utilizá-los adequadamente como ferramentas lúdicas e pedagógicas, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem.

5. A CRIANÇA E O BRINCAR NA ERA TECNOLÓGICA

A digitalização, assim como a globalização e a urbanização, transformou profundamente a vida contemporânea, impactando economias, culturas e práticas sociais, e a infância não está alheia a esse processo (Postman, 2012). Desde o nascimento, muitas crianças já se encontram inseridas em ambientes mediados por tecnologias digitais, que registram e moldam suas experiências cotidianas. Se por um lado tais recursos oferecem oportunidades de aprendizagem, socialização e expressão (Gomes, 2016), por outro também expõem os jovens a riscos relacionados à segurança, privacidade, dependência de telas e acesso á conteúdos inapropriados.

A presença crescente de dispositivos como celulares, tablets e computadores nos lares, frequentemente em número superior ao de moradores, alterou as formas de brincar e aprender. Muitas vezes, tais tecnologias são utilizadas como alternativas de entretenimento diante das longas jornadas de trabalho dos pais e da limitação de espaços para brincar. Crianças e adolescentes, cada vez mais habituados ao universo digital, tendem a substituir as brincadeiras tradicionais por jogos eletrônicos, reduzindo a prática de atividades físicas e aumentando a predisposição ao sedentarismo e a doenças crônicas não transmissíveis (Postman, 2012; Faria; Colombo, 2014).

O impacto das novas tecnologias, entretanto, vai além do físico. O tempo excessivo em frente às telas também afeta aspectos sociais e emocionais, limitando interações presenciais e favorecendo uma comunicação restrita ao ambiente virtual. Essa mudança no perfil lúdico da infância reconfigura a relação entre jogos e cultura, uma vez que práticas tradicionais, como pega-pega ou queimado, dão lugar a experiências virtuais mais interativas, mas menos corporais.

Os jogos eletrônicos, embora possam contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, exigem regulação em seu uso. Entre suas categorias destacam-se os jogos educativos, de estratégia, de simulação e de ação/aventura, cada qual com potenciais benefícios, como estímulo ao raciocínio lógico, criatividade e resolução de problemas. No entanto, o uso indiscriminado pode gerar problemas como distúrbios do sono, isolamento social e prejuízos escolares (Gomes, 2016).

Nesse sentido, a questão central não é proibir o acesso, mas refletir sobre como equilibrar os benefícios pedagógicos e cognitivos dos jogos digitais com a manutenção das práticas corporais e sociais fundamentais ao desenvolvimento integral da criança. A valorização das brincadeiras tradicionais, aliada ao uso consciente da tecnologia, constitui um desafio contemporâneo para famílias, educadores e políticas públicas.

6. JOGOS E BRINCADEIRAS NA ESCOLA

Almeida (2015) aponta a Grécia como o marco inicial da inserção da ludicidade na educação. Filósofos como Platão e Aristóteles defendiam que os jogos educativos deveriam ocupar os primeiros anos da formação, iniciada aos sete anos nos “jardins das crianças”, tanto para meninos quanto para meninas, pois entendiam a educação como um processo de formação moral e social, pautado em modelos culturalmente estabelecidos

(Kishimoto, 2009). Nesse contexto, os jogos, especialmente os esportivos, assumiam importância pedagógica e moral, sendo amplamente difundidos como instrumentos de socialização. Outras civilizações antigas, como romanos e maias, também utilizaram o jogo como forma de transmissão cultural, tradições e saberes entre gerações (Grando, 2004; Queiroz, 2009).

Com o surgimento de novas cidades e culturas, o modelo educacional sofreu mudanças, principalmente durante a Idade Média, quando a Igreja passou a exercer forte influência, vinculando a educação a princípios morais e religiosos. Nesse período, a ludicidade foi muitas vezes reprimida, já que práticas de jogos e brincadeiras eram consideradas inadequadas nos espaços escolares (Kishimoto, 2009). Ariès (2006) mostra, contudo, que antes mesmo da escolarização formal, muitos jogos hoje relacionados à infância surgiram inicialmente como formas de lazer adulto e apenas mais tarde foram incorporados ao universo infantil, como o caso da cabra-cega, amplamente praticada por adultos em festas e encontros sociais entre os séculos XVI e XVII.

A concepção de infância foi lentamente construída, e apenas a partir do século XV os colégios se consolidaram como instituições educativas, antes destinados apenas a reunir jovens marginalizados e sem perspectiva de vida. O ingresso crescente de leigos, nobres, burgueses e populares nos colégios fez dessas instituições um espaço central de formação, onde, sob disciplina rígida, reuniam-se crianças e adolescentes em um ambiente de instrução formal (Ariès, 2006). No século XVI, os jesuítas foram pioneiros ao reconhecer a importância educativa do brincar, assimilando os jogos em seus programas pedagógicos. Como afirma Ariès (2006), a Igreja passou a discipliná-los e incorporá-los oficialmente como instrumentos de aprendizagem, reconhecendo seu valor formativo.

Essa visão foi reforçada posteriormente por Durkheim (1978), que atribuiu à escola a função de moralizar e disciplinar a criança, entendida como naturalmente instável e curiosa. Para o autor, a educação deveria transmitir valores sociais e garantir o lugar da criança na família e na sociedade. Corsaro (2011) acrescenta que somente com a presença constante da instituição escolar no cotidiano infantil é que se consolidou a ideia da infância como construção social, possibilitando o direcionamento da pedagogia e a incorporação dos jogos como ferramentas didáticas.

Durante o Renascimento e o Iluminismo, os jogos foram definitivamente introduzidos nas práticas educativas, especialmente em colégios religiosos, que perceberam sua eficácia tanto para a aprendizagem quanto para a catequese. Contudo, apesar dessa evolução, no Brasil, até meados do século XX, ainda persistia uma visão negativa em parte da pedagogia tradicional, que relegava o brincar a um papel secundário. Apenas com as contribuições de estudiosos como Piaget, Vygotsky e Caillois, a ludicidade foi reconhecida como essencial ao desenvolvimento cognitivo, motor, afetivo e social das crianças, consolidando-se como prática pedagógica indispensável.

Nesse cenário, os jogos passaram a ser valorizados não apenas como atividades recreativas, mas como recursos de ensino-aprendizagem, com potencial de auxiliar inclusive na inclusão de crianças com necessidades especiais. Pierozan e Brancher (2004) destacam que o jogo, por ser um impulso natural da criança, constitui-se em grande motivador, estimulando o prazer em aprender, o esforço espontâneo e a mobilização de esquemas mentais. Além de favorecer o desenvolvimento cognitivo, o jogo integra dimensões afetivas, sociais, motoras e cognitivas, contribuindo para a aquisição de habilidades como coordenação, destreza, concentração e rapidez, reforçando sua relevância pedagógica.

Corroborando com a visão de que há vantagens na utilização de jogos no ambiente escolar, Grando (2001) elaborou um demonstrativo que apresenta algumas vantagens e desvantagens da inclusão dos jogos no acervo de ferramentas didático-pedagógicas contexto de ensino-aprendizagem (Quadro 2).

Quadro 2: Vantagens e desvantagens do uso de jogos no contexto de ensino-aprendizagem

Vantagens	Desvantagens
Ancoragem de conteúdos já estudados de uma maneira motivadora para o aluno, num processo de aprendizagem significativo; • Inserção e desenvolvimento de conteúdos de compreensão mais complexa; • Concepção de estratégias de resolução de problemas por meio da faceta desafiadora dos jogos; • Exercer e avaliar a capacidade decisiva e a tomada de ações; • Criar significados coerentes para conteúdos supostamente complexos; • Interdisciplinaridade; • Promover a construção ativa do conhecimento pelo próprio aluno; • Promover a socialização e desenvolver a capacidade e habilidade de realizar trabalho em equipe; • Motivar a participação ativa dos alunos nas atividades propostas; • Suscitar o desenvolvimento da capacidade criadora, de senso crítico, da competitividade, da observação, das múltiplas formas de uso da linguagem; • Estimular ou restaurar habilidades diversas, necessárias ao desenvolvimento integral dos alunos; • Possibilitar que o professor identifique e atue sobre dificuldades de aprendizagem de certos conteúdos.	Se mal planejado e utilizado, os alunos podem não adquirir os conhecimentos e habilidades propostos, executando o jogo apenas pelo prazer do jogo, não se apropriando dos conteúdos curriculares vinculados a atividade; • Exige maior planejamento e tempo gasto com as atividades de jogo em sala de aula, por isso é necessário cuidado para que outros conteúdos não sejam sacrificados pela falta de tempo; • Coercibilidade do professor para que todos os alunos participem, fazendo com que a característica de espontaneidade do jogo seja esquecida; • Utilização indevida e desregrada dos jogos, pelo entendimento errôneo que todos os conteúdos do currículo possam ser ensinos por este meio, embora não haja planejamento e significação para uso deste; • Interferência constante do professor durante o jogo, perdendo a essência lúdica e assumido apenas o âmbito prático metodológico; • A dificuldade de acesso e disponibilidade de materiais e recursos necessários para que os jogos sejam utilizados.

Fonte: Adaptado de Grando (2001).

Diante do que foi apresentado no Quadro 2, torna-se evidente que os jogos oferecem inúmeras vantagens ao processo de ensino-aprendizagem. No entanto, para que alcancem resultados significativos, é necessário que sua utilização seja cuidadosamente pensada, planejada e conduzida com objetivos previamente definidos, contemplando conteúdos que se ajustem adequadamente a essa ferramenta pedagógica.

Além disso, a forma de apresentação dos jogos aos alunos é fundamental, pois, quando malconduzidos, podem acentuar excessivamente o aspecto competitivo e até gerar situações de conflito em sala de aula. Quando bem aplicados, entretanto, os jogos favorecem o desenvolvimento da cognição, auxiliam na expressão de sentimentos e emoções, ampliam a forma como a criança percebe e se relaciona com o mundo e estimulam múltiplas dimensões do desenvolvimento — motor, afetivo, cognitivo, social e moral — além de promoverem o aprimoramento da linguagem.

A relevância dos jogos e das brincadeiras é tão ampla que o direito de brincar está assegurado por leis e documentos oficiais da educação. A Declaração Universal dos Direitos da Criança, aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU), garante, além do direito a uma educação primária gratuita e de qualidade, o pleno direito ao lazer, aos jogos e às brincadeiras, inclusive no espaço escolar. No mesmo sentido, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) estabelece que crianças e adolescentes têm direito à liberdade de brincar, praticar esportes, ter acesso à cultura e ao lazer, assegurando a diversão como dever do Estado.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) também reforçam a relevância dos jogos enquanto recursos didático-pedagógicos, destacando que constituem uma forma atrativa de propor problemas, estimulando a criatividade, a elaboração de estratégias, o planejamento das ações e a busca de soluções imediatas. Além disso, possibilitam a simulação de situações-problema, favorecendo a socialização, a tomada de decisões, a cooperação, a compreensão das limitações dos colegas e a divisão de responsabilidades em grupo, o que contribui para o enfrentamento de desafios e o desenvolvimento dos processos psicológicos básicos da criança, ao mesmo tempo em que promovem sua familiarização com o ambiente escolar.

Contudo, os PCNs (Brasil, 1997) ressaltam que, para serem de fato eficazes, os jogos devem ser adaptados às condições concretas das escolas. Essa flexibilidade favorece sua incorporação, mas exige atenção a aspectos como adequação ao conteúdo trabalhado, planejamento das atividades, além da disponibilidade de materiais e de espaços apropriados para sua realização.

7. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo de campo, de natureza qualitativa, descritiva e exploratória, desenvolvido em escolas das redes pública e privada do município de São Luís – MA. A escolha desse delineamento fundamentou-se na necessidade de compreender a percepção dos participantes a partir de suas experiências individuais, considerando a subjetividade inerente ao processo de investigação. A pesquisa exploratória buscou aprimorar ideias e obter novas perspectivas sobre a temática, valendo-se de um planejamento flexível que possibilitou contemplar diferentes aspectos relacionados ao fenômeno estudado, conforme orienta Gil (2002). Nessa perspectiva, a pesquisa de campo exigiu contato direto com o objeto de estudo, permitindo ao pesquisador reunir informações no ambiente onde os fatos ocorrem, como destaca Gonsalves (2001). A abordagem qualitativa, por sua vez, privilegiou a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados, sem recorrer a métodos estatísticos, conforme defende Famesc (2012).

O estudo foi realizado em três escolas da rede pública municipal e duas da rede privada, localizadas no eixo central da cidade de São Luís. A escolha do cenário justificou-se pela relevância do ambiente escolar na abordagem do tema, pela presença de professores de Educação Física habilitados e pela frequência de práticas de jogos e brincadeiras tradicionais entre os estudantes.

Participaram da pesquisa alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, de ambos os sexos, regularmente matriculados nas instituições, além de cinco professores de Educação Física atuantes nessas escolas. Para inclusão dos alunos, considerou-se a matrícula regular, o interesse em participar do estudo e a assinatura do Termo de Assentimento

Livre e Esclarecido (TAILE) pelos responsáveis legais. Em relação aos professores, foram incluídos aqueles que ministravam a disciplina nas escolas selecionadas, que aceitaram participar voluntariamente e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos da amostra os alunos que não demonstraram interesse, não apresentaram autorização dos responsáveis ou estavam ausentes no momento da coleta, bem como os professores que não aceitaram participar ou que não assinaram o termo de consentimento.

A coleta de dados ocorreu em novembro de 2019 e utilizou dois instrumentos principais: 1) questionário, composto por perguntas abertas e fechadas, aplicado aos alunos, e; 2) entrevistas semiestruturadas, realizadas com os professores. Ambos foram elaborados pela pesquisadora com base nos objetivos do estudo. Os questionários foram aplicados em sala de aula, com o apoio dos professores de Educação Física, que, na mesma ocasião, concederam entrevistas. Além disso, foi realizada observação sistemática durante os recreios, a fim de identificar os jogos e brincadeiras mais praticados pelos alunos nesse período.

Os dados foram analisados por meio da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009), que se desenvolve em três etapas: pré-análise, com a organização e categorização do material; exploração, com a sistematização e classificação das informações, e; tratamento e interpretação, momento em que os resultados foram discutidos criticamente à luz da literatura.

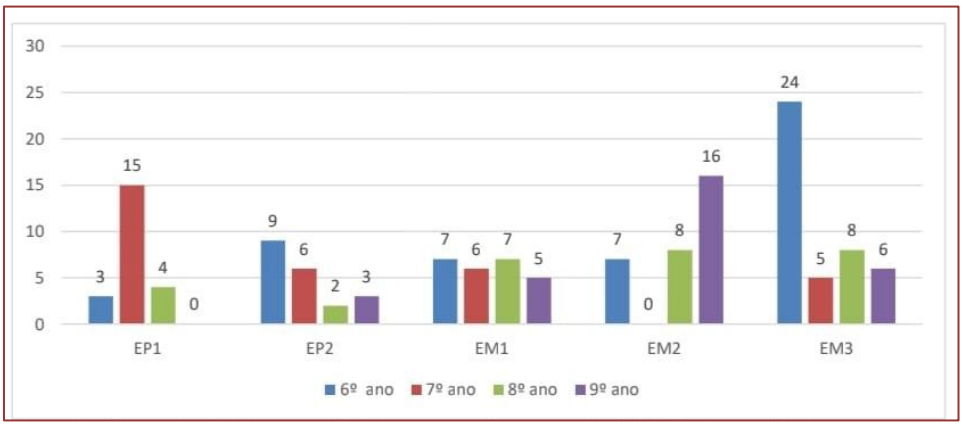
Em relação aos aspectos éticos, a pesquisa foi conduzida em conformidade com a Resolução nº 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2018). A participação dos sujeitos foi voluntária e condicionada à assinatura do TCLE, no caso dos professores, e do TAILE, no caso dos estudantes, garantindo-se anonimato, privacidade, confidencialidade das informações e direito de desistência em qualquer etapa do processo. O estudo somente teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

8.RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a apresentação dos dados coletados na pesquisa de campo, manteve-se o sigilo das informações dos participantes e das instituições envolvidas. Nesse sentido, as duas escolas da rede privada foram identificadas como EP1 e EP2, enquanto as três escolas da rede pública municipal receberam a denominação EM1, EM2 e EM3. As três primeiras questões do questionário aplicado aos estudantes tiveram como objetivo caracterizar a amostra, cujos resultados estão representados na Figura 1.

A análise da Figura 1 revela que, entre as escolas particulares, houve equilíbrio no número de alunos participantes: a EP1 contou com 22 respondentes e a EP2 com 20. Já no grupo das escolas públicas municipais, a EM3 registrou o maior número de adesões, com 43 participantes, contemplando estudantes de todos os anos finais do ensino fundamental, do 6º ao 9º ano. Em contrapartida, a EM2 apresentou ausência de representantes do 7º ano.

Figura 2 – Alunos participantes por turma



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na sequência, a segunda questão do instrumento buscou identificar se os alunos sabiam o que são jogos populares. Apenas cinco estudantes das escolas municipais declararam não conhecer esse tipo de jogo; entretanto, na pergunta seguinte, acabaram citando exemplos como amarelinha, pega-pega, rouba-bandeira, esconde-esconde e queimado, revelando certa contradição em suas respostas. Em relação às definições atribuídas pelos próprios alunos, algumas falas merecem destaque por evidenciarem a forma como compreendem os jogos populares:

> "*São brincadeiras que começaram com nossos avós";*
>
> *"Essas brincadeiras começaram com nossos professores";*
>
> *"São brincadeiras esportivas, que não são eletrônicas";*
>
> *"São jogos e brincadeiras que crianças de antigamente brincavam".*

Constata-se que os alunos compreendem as brincadeiras tradicionais como práticas antigas, associando-as a algo pouco comum ou menos conveniente nos dias atuais. No entanto, apesar dessa percepção, todas as crianças mencionaram ao menos uma dessas brincadeiras, o que indica que já participaram delas, observaram alguém brincar ou ouviram relatos de pessoas mais velhas.

De acordo com Kishimoto (2006), os jogos tradicionais infantis possuem múltiplas origens culturais e apresentam características como anonimato, transmissão oral, conservação, transformação e universalidade, podendo ser transmitidos de geração em geração, ainda que sofram adaptações ao longo do tempo.

Nessa perspectiva, Huizinga (2007) enfatiza que o ser humano é, por essência, um ser que brinca (homo ludens), e que o aprendizado por meio dos jogos e brincadeiras ocorre pela reprodução, seja de forma individual ou em grupo. Piaget (2010) complementa ao destacar que o brincar, no desenvolvimento infantil, envolve elementos de criatividade, adaptação, exploração, experimentação, aprendizado, comunicação, socialização,

aculturação e domínio, configurando-se como prática indispensável ao desenvolvimento integral da criança.

No que se refere aos espaços destinados às brincadeiras nas escolas analisadas, a maioria dos alunos apontou o pátio e a quadra como locais mais utilizados, tanto nas instituições públicas quanto nas privadas. Isso revela que as escolas possuem ambientes adequados para a realização de atividades práticas da disciplina Educação Física.

Nesse sentido, Severo e Carvalho (2015) ressaltam que a ausência ou precariedade de espaços físicos compromete não apenas a prática docente, mas também a formação integral dos alunos. Para os autores, tal carência reflete, de um lado, a desvalorização social da disciplina e, de outro, o descaso das autoridades em relação à educação oferecida às camadas populares. Em contrapartida, quando a escola dispõe de espaços adequados e equipados, evidencia-se a valorização não apenas da Educação Física, mas também do estudante e do trabalho docente.

Ao serem questionados se os professores já haviam proposto atividades envolvendo brincadeiras tradicionais durante as aulas de Educação Física, apenas três alunos das escolas particulares (EP1 e EP2) responderam negativamente. Já entre os estudantes da rede pública, os índices foram mais elevados: 10 alunos da EM1 e 23 da EM3 afirmaram nunca ter vivenciado esse tipo de prática.

Para Zibetti (2016), os jogos e brincadeiras tradicionais possibilitam que os alunos explorem novas experiências de aprendizagem por meio de uma abordagem lúdica, divertida e significativa. Além disso, favorecem o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo, promovem o resgate cultural e permitem o trabalho interdisciplinar com outras áreas do conhecimento, como a História, que possibilita a compreensão do contexto de surgimento dessas práticas.

Na questão seguinte, os alunos foram indagados se conheciam os jogos eletrônicos. Todos, tanto das escolas públicas quanto das escolas particulares, afirmaram estar familiarizados com esse tipo de jogo e citaram os que mais costumam jogar (Tabela 1).

Tabela 1 – Classificação dos jogos segundo Grando (2004)

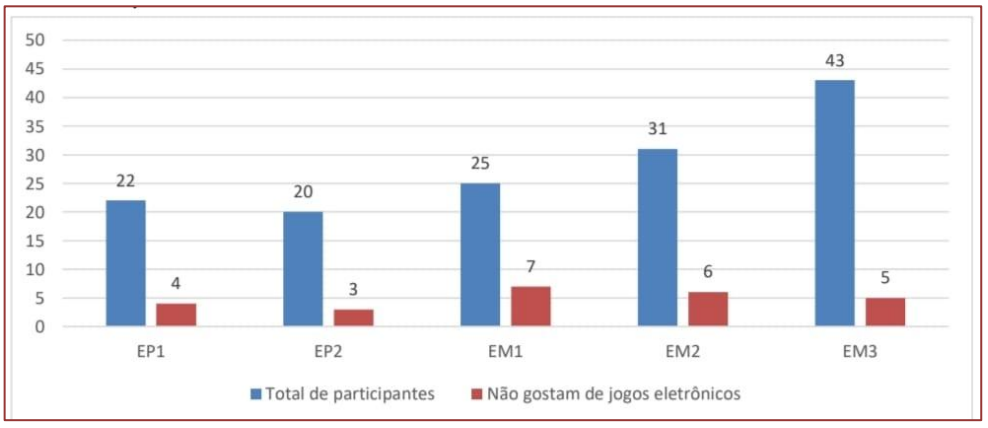
Jogos Eletrônicos		
Jogo	**Tipo de Jogo (Grando 2004)**	**Justificativa**
Free Fire	Jogos Computacionais	É um jogo eletrônico em ambiente virtual (Battle Royale), acessado por celular ou PC.
Battlegrounds	Jogos Computacionais	Também Battle Royale, ocorre em plataformas digitais (PC, console e mobile).
FIFA (série)	Jogos Computacionais	Jogo eletrônico de futebol, com interatividade em consoles, PC e mobile.
Minecraft	Jogos Computacionais / Jogos de Estratégia	Além de ser digital, envolve construção, planejamento e estratégias de sobrevivência.
Stick Ball	Jogos Computacionais	Jogo digital casual, disponível em mobile.
Dragon Ball Legends	Jogos Computacionais	Game de luta/RPG totalmente digital para celulares.
Crossfire: Legends	Jogos Computacionais	FPS eletrônico, jogado em rede via dispositivos móveis.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os jogos eletrônicos ganharam grande popularidade com o advento dos smartphones, que, além de disponibilizarem plataformas capazes de executar tais aplicativos, também permitem o acesso à internet, ampliando significativamente as possibilidades de entretenimento para crianças e adolescentes, como ocorre no uso das redes sociais (Novais, 2012). Na sexta questão, buscou-se identificar se os alunos gostam de jogar jogos eletrônicos.

A Figura 2 apresenta a relação entre o número total de participantes por escola e aqueles que afirmaram não apreciar essa prática. A análise do gráfico demonstra que, independentemente do total de participantes em cada instituição, houve certo equilíbrio na quantidade de estudantes que declararam não gostar de jogos eletrônicos. Um dado relevante é que todos os alunos que manifestaram essa rejeição pertencem ao sexo feminino, o que pode estar relacionado à natureza dos jogos mais citados como populares, geralmente de luta, combate ou esportes, como o futebol, modalidades que, de maneira geral, não despertam tanto interesse entre meninas.

Figura 2 – Não gostam de jogos eletrônicos

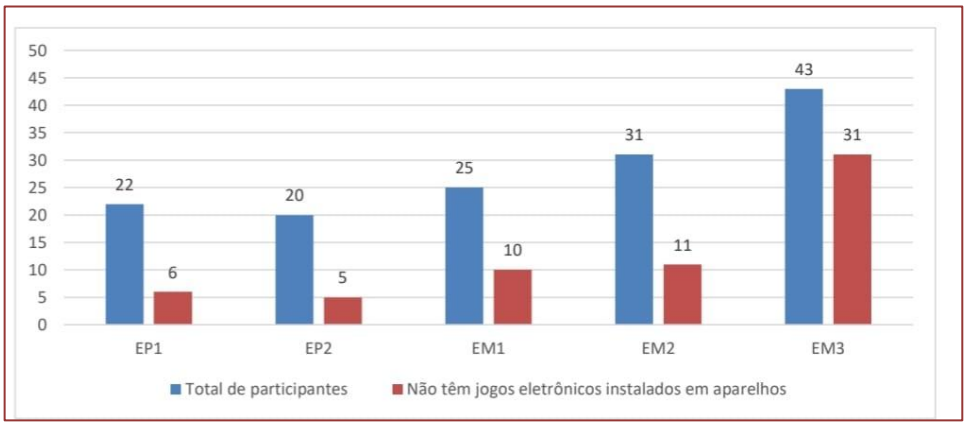


Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse contexto, Costa e Ribeiro (2018), ao investigarem o uso de celulares por estudantes do 8º e 9º ano em uma escola da rede pública municipal de São José de Ribamar – MA, identificaram que as alunas tendem a utilizar os dispositivos para atividades mais diversificadas, como ouvir música, enviar mensagens e acessar redes sociais (Facebook, Instagram, WhatsApp), enquanto os alunos apresentam maior preferência por jogar ou assistir a vídeos relacionados a jogos.

Na sequência, a sétima questão buscou verificar se os participantes possuíam algum aparelho com jogos eletrônicos instalados, sendo os resultados apresentados na Figura 3. A análise evidencia que a escola EM3 concentrou o maior número de estudantes que não possuem dispositivos com jogos eletrônicos, tendência que, de modo geral, se repete nas demais escolas municipais.

Figura 3 - Não possuem jogos eletrônicos em aparelhos



Fonte: Elaborado pelos autores

Um dos fatores que pode justificar esse cenário foi apontado pelos próprios alunos da rede pública, que relataram utilizar prioritariamente o celular como aparelho principal, mas, ao mesmo tempo...

> *"Não, porque uso aparelho de minha mãe";*
>
> *"Não, porque o aparelho não é meu*".

Foi questionado ainda se esses alunos costumam levar esse aparelho com jogos eletrônicos para escola, a maioria respondeu que sim, mas também afirma que o objetivo de portar o parelho não é especificamente jogar, mas também:

> "O*uvir música durante o recreio"*;
>
> "C*onversar nas redes sociais, tirar fotos, manter comunicação com meus pais em caso de Emergência".*

É importante considerar que os aparelhos eletrônicos, em especial os smartphones, possuem múltiplas funcionalidades, o que amplia sua utilização para além dos jogos digitais. Entre os alunos que relataram levar esses dispositivos para a escola, a maioria afirmou utilizá-los apenas nos momentos de entrada ou recreio, não fazendo uso em sala de aula. As observações realizadas durante os intervalos das cinco escolas investigadas evidenciaram diferentes práticas em relação ao uso dos aparelhos e às brincadeiras.

Na EP1, verificou-se que o recreio é predominantemente destinado a atividades como lanchar, conversar e brincar. As brincadeiras mais recorrentes foram o futebol entre os meninos, o "pegador", brincadeiras de luta e a tradicional "Nós somos quatro", que reunia meninos e meninas. Notou-se a ausência de uso de aparelhos eletrônicos, seja por norma da instituição ou por costume dos próprios alunos, que optavam por interações presenciais.

Na EP2, observou-se que grande parte dos estudantes utilizava o recreio para conversar em pequenos grupos, havendo presença de celulares, sobretudo para ouvir música com

fones de ouvido enquanto caminhavam pelo pátio interno. As brincadeiras tradicionais apareceram de forma bastante reduzida, restritas a um pequeno grupo que jogava cola-descola.

Na EM1, identificou-se maior presença de aparelhos celulares e tablets, utilizados principalmente para jogar, acessar redes sociais e ouvir música, geralmente em pequenos grupos ou em deslocamento pelo espaço do recreio. Apesar disso, também foi possível observar a prática de diferentes brincadeiras tradicionais, como queimado, bafo (jogo de virar cartas), *joquempô* (pedra, papel e tesoura) e pegador, o que demonstra que essas atividades ainda ocupam espaço no cotidiano escolar. Já na EM2, a presença de celulares foi mais discreta, restrita a alguns alunos que os utilizavam com fones de ouvido. As brincadeiras tradicionais praticamente não foram observadas, com exceção de um pequeno grupo de quatro estudantes que aparentava brincar de pegador. A maioria dos alunos, no entanto, preferiu usar o recreio para conversar e lanchar.

De modo geral, os registros evidenciam que, independentemente da presença de aparelhos eletrônicos durante o recreio, as brincadeiras tradicionais não se apresentam como uma prática comum em nenhuma das escolas observadas, aparecendo apenas de forma pontual.

Na escola EM3 observou-se que os alunos não realizavam jogos ou brincadeiras tradicionais/populares, limitando-se a correr pelo pátio interno durante o recreio. O uso de aparelhos eletrônicos também foi mínimo nesse espaço, uma vez que a maioria dos estudantes não os utilizava para jogar, preferindo conversar ou simplesmente correr.

No que diz respeito aos professores, a pesquisa buscou compreender como estes se apropriam das brincadeiras tradicionais em suas aulas, bem como suas percepções sobre o uso dos jogos eletrônicos e a possível interferência destes nas práticas pedagógicas da Educação Física. Todos os docentes entrevistados possuem formação em Educação Física, sendo graduados ou especialistas na área, e atuam há pelo menos um ano em suas respectivas instituições. Para o planejamento das aulas, relatam basear-se nos Projetos Político-Pedagógicos das escolas, no planejamento da disciplina e em metodologias e materiais adquiridos ao longo de sua formação acadêmica.

De acordo com o Conselho Regional de Educação Física de Santa Catarina (CREFSC, 2012), as aulas de Educação Física cumprem papéis fundamentais no processo educativo: incentivam hábitos de vida saudáveis e o desenvolvimento físico, aprimorando habilidades motoras, coordenação e resistência cardiovascular; promovem o desenvolvimento de competências sociais, especialmente no trabalho em equipe; e ainda proporcionam aos alunos uma pausa nas atividades teóricas, auxiliando no alívio de tensões, no controle do estresse e na recuperação de energia. Além disso, a prática de atividades físicas contribui para o aumento do estado de alerta mental, favorecendo a concentração e o desempenho nas demais disciplinas.

Apesar de reconhecerem esses benefícios, os professores relataram que os alunos não demonstram grande adesão às brincadeiras tradicionais, seja nos intervalos ou nos momentos que antecedem o início das aulas. Ainda assim, procuram propor atividades desse tipo em suas práticas pedagógicas, sendo o pega-pega a brincadeira mais recorrente. Essa baixa adesão, segundo os docentes, relaciona-se diretamente ao avanço dos jogos eletrônicos, que passaram a ocupar o tempo de lazer das crianças e adolescentes, reduzindo o interesse pelas práticas coletivas tradicionais.

Ao analisar esse cenário, é possível identificar um ponto de tensão entre duas dimensões lúdicas: de um lado, os jogos eletrônicos, que dialogam com a cultura digital contemporânea; de outro, os jogos tradicionais, que representam um patrimônio cultural transmitido entre gerações. Kishimoto (2006) ressalta que as brincadeiras tradicionais carregam elementos de anonimato, transmissão oral e conservação, ainda que possam se transformar ao longo do tempo. Huizinga (2007), por sua vez, lembra que o ser humano é um homo ludens, ou seja, um ser que aprende, cria e se relaciona por meio do brincar. Já Piaget (2010) destaca o brincar como espaço de criatividade, experimentação, socialização e construção do conhecimento, fundamentais ao desenvolvimento infantil.

Nesse sentido, a diminuição do espaço das brincadeiras tradicionais nas escolas não deve ser compreendida apenas como substituição por jogos eletrônicos, mas como um processo que envolve transformações culturais e sociais mais amplas. Cabe, portanto, à Educação Física escolar assumir um papel mediador: resgatar os jogos e brincadeiras tradicionais como ferramentas pedagógicas potentes para o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo dos alunos e, ao mesmo tempo, refletir sobre formas equilibradas e críticas de integrar as novas tecnologias ao contexto educativo. Dessa forma, a disciplina pode preservar práticas lúdicas de valor histórico e cultural, enquanto dialoga com a realidade contemporânea dos estudantes, potencializando aprendizagens e promovendo uma formação integral.

9. CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo compreender se os jogos eletrônicos podem influenciar a participação dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental nas brincadeiras e jogos populares tradicionais. As observações mostraram que, nas escolas particulares, a maioria dos estudantes possui aparelhos celulares e os leva para o ambiente escolar, enquanto, nas escolas públicas, esse acesso é mais restrito, sendo comum que os alunos utilizem aparelhos de familiares, o que resulta em menor incidência de uso dentro da escola. Apesar disso, foi possível verificar que, em maior ou menor grau, a presença desses dispositivos está presente em todas as instituições observadas.

Os resultados evidenciam que o celular, embora muitas vezes associado exclusivamente aos jogos eletrônicos, também é utilizado para outras finalidades, como ouvir música ou acessar redes sociais. Contudo, foi constatado que os momentos de maior utilização para jogos ocorrem nos intervalos, na entrada e na saída das aulas, e não durante o período letivo. Durante as aulas de Educação Física, os jogos e brincadeiras tradicionais ainda são praticados e contam com boa adesão dos estudantes, o que indica que a presença dos dispositivos móveis não elimina totalmente o interesse por essas atividades.

Em relação ao engajamento dos alunos, verificou-se que muitos conhecem diferentes brincadeiras e se mostram participativos quando elas são propostas nas aulas, o que reforça a relevância de mantê-las como parte do conteúdo pedagógico. Por outro lado, os professores reconhecem que os celulares fazem parte do cotidiano escolar, mas ainda não são explorados como instrumentos metodológicos, ficando restritos ao uso recreativo dos alunos. Essa realidade reforça a necessidade de se repensar estratégias pedagógicas que integrem a tecnologia de forma crítica e produtiva, em vez de vê-la apenas como um fator de dispersão ou concorrência às práticas tradicionais.

Diante disso, os resultados apontam que, embora os jogos eletrônicos representem um atrativo no cotidiano dos alunos, eles não substituem totalmente os jogos e brincadeiras tradicionais, que continuam a despertar interesse quando bem contextualizados nas

aulas. No entanto, cabe aos professores o desafio de transformar os aparelhos celulares em aliados pedagógicos, seja por meio da proposição de pesquisas sobre a temática dos jogos populares, seja pela integração interdisciplinar com outras áreas do conhecimento, ou ainda pelo uso planejado dos dispositivos como recursos metodológicos.

Conclui-se, portanto, que a inserção crítica e consciente da tecnologia pode não apenas minimizar sua influência negativa sobre as brincadeiras tradicionais, mas também ampliar as possibilidades pedagógicas da Educação Física escolar, contribuindo para um ensino mais contextualizado, motivador e conectado à realidade dos estudantes.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica - Teorias e Práticas 1: Reflexões e Fundamentos**. São Paulo: Loyola, 2015.

[2] ARIÈS, P. **História social da Criança e da Família**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

[3] BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

[4] BOTELHO, L. **Jogos educacionais aplicados ao e-learning**. 2004. Disponível em:<http://www.elearningbrasil.com.br/news/artigos/artigo_48.asp>. Acesso em: 18 dez. 2019.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, 1997.

[6] BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 580 de 22 de março de 2018**. Conselho Nacional de Saúde. Sistema Nacional de Informações sobre Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Brasília, DF. p. 4, 2018.

[7] BROUGÈRE, G. **Jogo e a Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

[8] CAILLOIS, R. **Os Jogos e os Homens: a máscara e a vertigem**. Tradução José Garcez Palha. Lisboa, Portugal: Cotovia, 1990. 228p.

[9] CASAGRANDE, C. **Mead e a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

[10] CORSARO, W. A. **Sociologia da infância**. Porto Alegre: Artmed, 2011, 2ª ed. 384 p.

[11] COSTA, S.; RIBEIRO, V. S. **O uso de celulares em sala de aula: estudo nas turmas de 8º e 9º ano da Escola Municipal Professora Anita Rocha em São José de Ribamar MA**. 2018. 25f. Artigo (Licenciatura – Pedagogia). Instituto Superior Franciscano – IESF, Paço do Lumiar, 2018.

[12] CREFSC. Conselho Regional de Educação Física de Santa Catarina. **A importância do professor de educação física nas escolas**. 2012. Disponível em:<https://www.crefsc.org.br/aimportancia-do-professor-de-educacao-fisica-nas-escolas/>. DURKHEIM, E. **Educação e sociologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

[13] FACULDADE METROPOLITANA SÃO CARLOS. **Manual de normatização de trabalhos acadêmicos da FAMESC**. Quissamã, 2012.

[14] FARIA, E. G.; COLOMBO, B. D. **Sedentarismo na adolescência versus jogos eletrônicos**. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, Nº 199, Dezembro de 2014. Disponível em:<https://www.efdeportes.com/efd199/sedentarismo-na-adolescencia-versus-jogos-eletronicos.htm>

[15] FERREIRA, A. B. H. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3 ed. totalmente revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003.

[16] FRIEDMANN, A. **Brincar, crescer e aprender: O resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 2006. 128p.

[17] GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

[18] GOMES, S. S. **Infância e Tecnologias**. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). Tecnologias para aprender. 1ª ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2016, p. 145- 158.

[19] GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

[20] GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Paulos, 2004. 120 p.

[21] GRANDO, R. C. **O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática**. Unicamp, 2001. Disponível em:www.cempem.fae.unicamp.br/lapemmec/cursos/el654/2001/jessica_e_paula/JOGO.doc

[22] HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

[23] KISHIMOTO, T. M. (org). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

[24] KISHIMOTO, T. M. (org). **Jogos infantis: o jogo, a criança e a Educação**. Petrópolis: Vozes, 2006.

[25] KRULIK, S.; RUDNIK, J. A**. Raciocínio e resolução de problemas: Um Manual para professores da Educação Fundamental**. Massachusetts: Allyn e Bacon. 2003.

[26] NOVAIS, I. T. **Adaptação de jogos eletrônicos para aulas de Educação Física**. 2012. 37 f. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2012. Disponível em:< https://repositorio.unesp.br/handle/11449/120212>.

[27] OLIVEIRA, C. M; DIAS, A. F. **A criança e a importância do lúdico na educação**. Revista cientifica multidisciplinar núcleo de conhecimento, v. 13, n. 2, p. 113 – 128, 2017.

[28] OLIVEIRA, V. B. (org). **O brincar e a criança do nascimento aos seis anos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. Petrópolis: Editora Vozes, 1995.

[29] PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação.** Rio de Janeiro: LTC, 2010.

[30] PIEROZAN, C.; BRANCHER, J. D. **A importância do jogo educativo e suas vantagens no processo ensino e aprendizagem**. In: Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem. Florianópolis: UFSC, 2004. p. 2.

[31] POSTMAN, N. **O desaparecimento da infância**. Tradução: Suzana M. de Alencar Carvalho e José Laurentino de Melo. Rio de Janeiro: Graphia; 2012.

[32] QUEIROZ, M. M. A. **Educação Infantil e ludicidade**. Teresina: EDUFDI, 2009.

[33] REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

[34] RIZZI, L.; HAYDT, R. C. **Atividades lúdicas na educação da criança**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2004. 94 p.

[35] SEVERO, N. A.; CARVALHO, M. J. **A carência de espaço físico na escola: implicações na prática pedagógica**. In: XIX Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e VI Congresso Internacional de Ciências do Esporte. Vitória, ES, 2015. Disponível em:<http://congressos.cbce.org.br/index.php/conbrace2015/6conice/paper/viewFile/7450/4026> SILVA, T. A. C.; GONÇALVES, K. G. F. **Manual de Lazer e Recreação: o mundo lúdico ao alcance de todos**. São Paulo: Phorte, 2010.

[36] VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Loyola, 1989.

[37] ZIBETTI, R. M. **O Resgate de Jogos e Brincadeiras Tradicionais no Ambiente Escolar**. Cadernos PDE, Curitiba, v. II. 2016. Disponível em:<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_edfis_unioeste_rejanemariazibetti.pdf>.

Capítulo 12

Sustainability in play: testing a learning game with children and pre-teens

Helena Maria de Figueiredo Pina
Cláudia Marisa Vasconcelos Silvestre
Susana Raquel de Oliveira Ferreira de Araújo

Abstract: This article reports on a design-based research (DBR) study conducted in a higher education context to explore the pedagogical potential of a sustainability-themed board game created by undergraduate students. The project involved students from Advertising and Marketing, and Audiovisual and Multimedia degrees, who were challenged to design an educational game for children and pre-teens to foster environmental awareness. Guided by the Double Diamond design thinking model and DBR methodology, the project progressed through iterative cycles of design, prototyping, and evaluation. A functional prototype was tested with 26 children aged 5 to 12 in a non-formal educational setting. Data from observation and focus groups revealed high engagement, reflection on sustainable behaviours, and meaningful cooperation, with stronger effects among pre-adolescents aged 10 to 12. Beyond its academic scope, the study highlights the social value of linking higher education with non-formal education, demonstrating the potential of game-based learning to promote early environmental literacy, support positive behavioural change within the community, and serve as a useful pedagogical tool for teachers.

Keywords: Design-Based Research, Game-Based Learning, Sustainability Education, Non-Formal Education, Environmental Literacy.

1. INTRODUCTION

In the face of escalating global environmental, social, and economic crises, sustainability has become a central concern for societies worldwide. The United Nations' 2030 Agenda for Sustainable Development highlights the urgent need for systemic change, and positions education as a critical driver in achieving this transformation (UNESCO, 2017). Education for Sustainable Development (ESD) aims not only to transmit knowledge but also to empower individuals to adopt values, behaviours, and lifestyles aligned with sustainability principles (Tilbury, 2011). In this context, is growing recognition across all levels of education of the need to engage learners not only intellectually, but also emotionally and behaviourally, through innovative pedagogical strategies.

One such strategy is the use of games in educational settings. The pedagogical potential of ludic activities has long been acknowledged, with scholars such as Huizinga (2000) and Kishimoto (2017) arguing that play-element constitutes a fundamental mode of learning and meaning-making. Games provide dynamic contexts for experiential, participatory, and emotionally engaging learning fostering not only cognitive development but also socio-emotional skills such as empathy, collaboration, and ethical reasoning (Janakiraman, 2021; Sandrone & Carlson, 2021). These dimensions are especially relevant in sustainability education, where systems thinking, moral reflection, and action-oriented learning are crucial.

Within higher education cultivating such holistic competencies represents not only a challenge but also a valuable opportunity. Universities are increasingly expected to prepare students to respond to complex, real-world problems with creativity, responsibility, and interdisciplinary understanding (Biggs & Tang, 2011; Kolb, 2015). At the same time, higher education research is expected to produce outcomes that are socially relevant and contribute to addressing societal challenges. Integrative pedagogical approaches, such as game-based learning and design-based projects, align with this mandate by promoting active learning, reflexivity, and student agency, while also demonstrating the potential of academic inquiry to generate meaningful benefits beyond the university context.

This article reports on a pedagogical experience conducted within a higher education context, in which undergraduate students collaboratively designed an educational game focused on sustainability. The objective was twofold: first, to enable students to internalise sustainability concepts through the game creation process; and second, to test a functional prototype of the game with children and adolescents, evaluating its educational impact through direct engagement with the target audience. The initiative is grounded in the principles of design-based research (Bakker, 2018; McKenney & Reeves, 2019), involving iterative development and testing cycles to refine the educational tool.

The process of designing the game also constitutes an example of good pedagogical practice within the classroom, fostering active learning, creativity, and collaboration among students. By integrating game design, sustainability education, and intergenerational dialogue, the project seeks to advance playful learning as a pathway towards enhanced environmental literacy and, ultimately, behavioural change. Furthermore, the study highlights the potential of higher education as a laboratory for innovation, where students can act as both learners and creators in the pursuit of a more sustainable future.

2. CONCEPTUAL FRAMEWORK

2.1. RELATIONSHIP BETWEEN GAMES AND LEARNING

Literature strongly supports the view that games, when thoughtfully designed and contextually embedded, can significantly enhance learning. They offer dynamic, participatory, and emotionally resonant environments that not only convey knowledge but also cultivate essential competencies. The relationship between games and learning is thus not incidental but integral to the future of education.

The integration of games into educational contexts has gained increasing recognition as a promising approach to enhance learning outcomes. Far from being merely recreational, games—particularly those designed with pedagogical intent—have demonstrated substantial potential in promoting cognitive, affective, and social learning across diverse disciplines and age groups. This paper explores the relationship between games and learning, with an emphasis on higher education and sustainability education, drawing on recent academic literature.

One of the core strengths of game-based learning lies in its ability to foster experiential and active learning. According to Sandrone and Carlson (2021), game-based education enhances engagement and knowledge retention, particularly in complex disciplines such as neurology. Their review underscores the efficacy of game mechanics in simulating real-life scenarios and enabling repeated practice in a safe environment. Similarly, Baboo et al. (2022) argue that game-based learning stimulates neuro-cognitive processes that improve both memory consolidation and motivation, particularly in higher education settings.

Games also promote meaningful learning through interactivity and feedback. Muenz et al. (2023), in their design-based research on sustainability education, reveal that the feedback mechanisms in simulation games were key to enabling students to grasp long-term ecological processes and develop a sense of agency. This finding supports the view that games are not just instructional tools but environments in which learners can visualise consequences, make decisions, and experience outcomes, thus deepening their understanding.

Moreover, learning by creating games has emerged as a novel educational practice. Cravero et al. (2021) describe a university challenge in which students were tasked with designing sustainability-themed serious games. This participatory model was found to promote critical thinking, collaboration, and ownership of knowledge—qualities often underemphasised in traditional pedagogical approaches.

The role of social interaction and emotional engagement in game-based learning also deserves emphasis. According to Janakiraman (2021), students who engaged with environmental sustainability games showed improved attitudes and behaviours compared to those who did not. These games serve as tools for attitude formation by immersing students in compelling narratives and role-playing scenarios that provoke reflection and empathy. In this project, the process of designing the game fostered higher levels of engagement, creativity, and collaboration among undergraduate students, while in the future the younger target audience will also benefit by playing the game, thus ensuring educational impact at two distinct levels.

Furthermore, games contribute to inclusive and skills-based education, particularly in the realm of sustainability. Pineda-Martínez et al. (2023) highlight that gamified approaches in higher education promote not only content knowledge but also collaborative work,

problem-solving, and emotional engagement. These soft skills are essential for addressing the complex, interdisciplinary challenges posed by sustainability.

Nevertheless, the successful implementation of game-based learning requires careful pedagogical planning. As Réti et al. (2022) suggest, educators must distinguish between "educational gaming" and "gaming for learning" to ensure that game elements are purposefully integrated into curricula rather than used superficially. Embedding games within reflective teaching practices is critical to achieving lasting educational outcomes.

2.2. THE ROLE OF GAMES IN EDUCATION FOR SUSTAINABILITY

Education for sustainability (EfS) has evolved into a critical domain within contemporary pedagogy, aiming not only to transmit knowledge but to promote values, behaviours, and skills aligned with sustainable development. In this context, the use of games—whether digital, physical, or role-based—has gained momentum as a promising pedagogical strategy. This paper offers a brief review of recent research (2019–2025) on how games contribute to sustainability education.

Current literature strongly supports the integration of games into sustainability education. Whether through simulations, role-playing, traditional games, or student-designed activities, games offer a versatile and effective means of fostering sustainability knowledge, attitudes, and competencies. The challenge lies not in their effectiveness, but in their thoughtful and contextualised application within formal and informal education systems.

Since games provide a unique platform for experiential learning, allowing students to simulate complex systems, make decisions, and observe consequences in a risk-free environment. Muenz et al. (2023) found that simulation games in sustainability education help learners visualise the long-term and interconnected nature of ecological systems. These visual and feedback mechanisms make abstract sustainability concepts more tangible, contributing to cognitive engagement and systems thinking.

A further advantage of game-based approaches lies in social and emotional learning. According to Janakiraman (2021), students who engaged with environmental games showed a notable shift in attitudes and behaviours towards sustainability. Games create immersive experiences that stimulate empathy, critical reflection, and behavioural change—outcomes that are often difficult to achieve through traditional instruction.

Incorporating traditional games into sustainability education also offers cultural and physical relevance. Luchoro-Parrilla et al. (2024) demonstrated that games rooted in local traditions can teach not only physical education but also social and environmental values. Their study highlighted that such activities improved emotional well-being and contextualised learning, especially when involving families and communities.

Moreover, games facilitate the development of sustainability competencies, such as collaboration, critical thinking, and active citizenship. Pineda-Martínez et al. (2023), in a systematic review, concluded that video games and gamification strategies enhanced educational inclusion and helped students develop social skills and sustainable mindsets in higher education. These outcomes align with the key objectives of the UN's Agenda 2030.

Innovative pedagogies such as learning by creating games have also emerged. Cravero et al. (2021) described a university challenge where students designed their own

sustainability-focused serious games. This approach not only deepened understanding but fostered creativity, group collaboration, and a sense of agency in students' learning processes.

The potential of role-playing game (RPG) mechanics has also been explored in EfS. Réti et al. (2022) argue that RPGs can enhance engagement and allow learners to explore complex scenarios in sustainability by embodying different stakeholder perspectives. This aligns with the principles of transformative learning, where shifting perspectives is a key outcome.

Importantly, these benefits depend on thoughtful pedagogical integration. Game-based approaches must be embedded within structured reflective processes to translate gameplay into meaningful learning. Without that, there is a risk of games being reduced to mere entertainment without pedagogical impact (Muenz et al., 2023; Réti et al., 2022). So, to maximise their impact, these projects must be carefully structured, contextually relevant, and aligned with both academic and industry expectations.

2.3. DESIGN-BASED RESEARCH IN HIGHER EDUCATION: BRIDGING THEORY AND PRACTICE THROUGH ITERATIVE INNOVATION

The complexity of contemporary higher education calls for research methodologies that both generate theoretical insights and deliver practical impact. Design-Based Research (DBR), with its iterative, participatory, and interventionist nature, has emerged as a robust methodology for addressing educational challenges in situ (Bakker, 2018). Rooted in real-world contexts and focused on improving practice through theory-informed design, DBR provides a powerful framework for transforming teaching and learning in higher education.

At its core, DBR involves the cyclical design, implementation, and refinement of educational interventions, guided by both theoretical conjectures and empirical evaluation (McKenney & Reeves, 2019). As Bakker (2018) explains, DBR is particularly well suited for early career researchers in education because it bridges the traditional divide between academic theory and classroom practice. It enables scholars to conduct rigorous, context-sensitive research while also contributing to the enhancement of pedagogical strategies.

In the context of higher education, DBR has been successfully applied to address diverse pedagogical problems, from curriculum design to the integration of digital technologies. For example, Cochrane et al. (2023) highlight how DBR enhances pedagogical design by embedding iterative testing and refinement into the development of learning environments. Through cycles of design, enactment, and analysis, educators and researchers collaborate to improve student engagement and learning outcomes. This partnership model reflects a shift away from top-down knowledge transfer toward co-constructed, practice-informed knowledge production.

Further, DBR provides a conceptual and methodological framework to explore socio-cultural dimensions of learning, as seen in the work of Cochrane et al. (2024), who employ DBR in higher education to investigate collaborative problem-solving and design-led innovation. Their research underscores the importance of partnerships between students, educators, and researchers, reflecting DBR's commitment to participatory inquiry.

A unique strength of DBR is its flexibility in methodological integration. Hoadley and Campos (2022) stress that DBR is not confined to a single epistemology but instead accommodates mixed methods, making it particularly valuable in studying complex learning environments such as online or blended education. Sandoval's (2014) *conjecture mapping* approach exemplifies how DBR can help researchers maintain coherence between design goals, theoretical constructs, and empirical observations, enabling greater transparency and rigour.

However, the implementation of DBR is not without challenges. Haagen-Schützenhöfer et al. (2024) caution that the tension between practical relevance and theoretical knowledge generation must be carefully navigated. While DBR seeks to solve educational problems, it must also contribute to broader scientific understanding—a balance that requires careful planning and reflection. Henriksen and Ejsing-Duun (2022) extend this discussion by identifying diverse implementation typologies in DBR projects, highlighting the need for strategic alignment between project design and institutional contexts.

In education, DBR is gaining traction as a method for developing problem-based and socially situated learning environments. Hjalmarson and Parsons (2021) conducted a systematic review of DBR in engineering, concluding that the methodology supports sustained collaboration and iterative refinement, particularly in contexts that require the integration of technical knowledge with pedagogical innovation.

Moreover, DBR contributes significantly to professional learning and educational leadership. Cochrane, Galvin, and Narayan (2024) analyse DBR through the lens of Activity Theory, framing it as a tool for systemic change within institutions. This approach positions DBR not only as a research methodology but also as a catalyst for professional transformation and organisational learning.

Thus, DBR offers a valuable methodology for advancing educational practice and theory in higher education. Its iterative, collaborative, and theory-driven nature makes it well-suited for addressing the dynamic challenges faced by universities today. As more institutions adopt DBR frameworks, the potential to co-create innovative, equitable, and effective learning experiences becomes increasingly attainable.

3. METHODOLOGY

This study was conducted within the framework of the undergraduate module *Design and Graphic Production*, offered by the School of Communication and Media Studies at the Polytechnic Institute of Lisbon. The module aimed to integrate design practices with pedagogical innovation by challenging students to create a physical, ludic, and educational game addressing sustainability themes. The target audience for the game was defined as children and pre-adolescents, with a specific focus on environmental awareness and behaviour change.

The project was introduced by the research team as part of a curricular challenge, inviting students from the Advertising and Marketing and Audiovisual and Multimedia degree programmes to develop game concepts. The methodology adopted for this creative phase was Design Thinking, following the Double Diamond model developed by the British Design Council (Design Council, 2019). This model promotes iterative problem-solving through four phases: Discover, Define, Develop, and Deliver—supporting user-centred innovation and reflective prototyping (Brown, 2009; Liedtka, 2015).

This integrated project had a significant impact on higher education students, fostering their interest and dedication to the proposals they presented, while also developing their creative, communication, and critical analysis skills.

Among several proposals, a cooperative board game called 'The Guardians of the Planet' focusing on environmental preservation challenges was selected by the researcher team. The game stood out due to its visually appealing quality, clarity, creativity, and alignment with the educational goals. Its mechanics encouraged teamwork, strategic thinking, and reflection on ecological practices. The selected project then advanced to the prototype testing phase, which is the focus of this article.

3.1. PROTOTYPE TESTING PROCEDURE

To evaluate the educational and functional efficacy of the prototype, a structured testing session was conducted with a group of 26 children aged between 5 and 12 years, who were participating in a holiday workshop (Figure 1). Participants were divided into small groups, and each group engaged with the game simultaneously over a period of approximately 60 minutes.

Figure 1: Observing Children's Reactions During Prototype Evaluation

The purpose of this session was threefold:

1. To determine the optimal age range for the game's use.
2. To assess the need for adult mediation.
3. To measure the average duration of gameplay.

4. To collect qualitative feedback from users for iterative refinement of the product.

The research team adopted a participant observation methodology, which allowed for real-time monitoring of behaviours, interactions, and engagement levels within the natural play environment (Spradley, 1980; Kawulich, 2005). Researchers utilised structured observation grids to ensure consistency across different groups and record variables such as sustained attention (engagement/on-task), interaction/cooperation (teamwork and social regulation), problem-solving strategies (planning, decision-making, reasoning) and, expressions of understanding (correct verbalisation of sustainability concepts). Each of these four dimensions was assessed by observers at the end of each group's gaming experience on a scale of 0 to 3 (0 = Absent, 1 = Occasional, 2 = Frequent, and 3 = Constant).

While each team's game is in progress, each observer makes quick observation rounds every 5 minutes, using an Interval Ticker form for each group, where they discreetly mark a positive or negative sign for each of the four dimensions mentioned above during their observation.

Thus, these signals (positive versus negative) act as anchors, serving as a 'bridge' between the interval records (raw data) and the final grid classification (0–3). This framework allows for comparison between groups and helps identify their strengths and weaknesses in terms of playtime, level of comprehension, cooperation, emotional responses, and need for adult mediation.

Following the gameplay, each group participated in a brief focus group session, designed to elicit open-ended feedback on the game experience. Focus groups are particularly effective in capturing children's perspectives and emotions when facilitated in a safe, playful atmosphere (Morgan et al., 2002; Gibson, 2007). Questions focused on the clarity of instructions, enjoyment, perceived difficulty, and what they had learned about the environment.

The combination of observational data and verbal feedback enabled a rich qualitative analysis of the prototype's pedagogical effectiveness. This mixed qualitative approach ensured the collection of both behavioural indicators and reflective impressions, aligning with best practices in educational game evaluation (De Freitas & Jarvis, 2007).

4. OBSERVATIONS AND REFLECTIONS FROM PROTOTYPE TESTING

The prototype testing session revealed a high level of active participation and intrinsic motivation among the children. Most participants demonstrated enthusiasm and emotional engagement throughout the gameplay, indicating the motivational potential of educational games. These findings are consistent with research on game-based learning, which highlights how games can foster sustained attention and enjoyment through interactivity and immediate feedback (Gee, 2003; Hamari et al., 2016).

Importantly, the game successfully promoted reflection on sustainable behaviours. Children frequently verbalised connections between the game's content and real-life actions—such as, "If we turn off the light, we use less energy." These spontaneous reflections, combined with ongoing dialogue and questioning, created a rich environment for conceptual understanding. As the game progressed, facilitators were able to clarify unfamiliar vocabulary and elaborate on sustainability concepts, aligning with

recommendations for scaffolded learning experiences in educational game design (De Freitas & Oliver, 2006).

Social interaction during gameplay was marked by a healthy balance of cooperation and competition. Teams collaborated to solve challenges, yet expressed pride in progressing through the board, reflecting the dual motivational structure common in well-designed cooperative games (Kiili, 2005). This combination of collaboration and goal-oriented challenge is known to enhance social-emotional learning and peer learning, particularly in informal or semi-formal settings (Bayeck, 2020).

However, the testing phase also revealed clear differences in performance and engagement across age groups. Younger children (ages 5–7) often struggled to remain engaged and had difficulty understanding the complexity of some tasks and questions. In several instances, they were paired with older children to facilitate their participation—highlighting the need to consider developmental readiness when designing learning games (Shute & Ventura, 2013). The game's mechanics—based on traditional board game logic involving dice, movement, and challenge cards—were familiar to most children and easily grasped. Nevertheless, certain questions exhibited linguistic complexity, highlighting a key area for improvement; refining the phrasing and calibrating the cognitive demands would likely enhance participants' comprehension and response accuracy.

In terms of usability and accessibility, several areas for improvement were identified. Participants and facilitators noted that the font size and colour contrast on some of the challenge cards hindered readability, particularly for younger players. As Norman (2013) points out, design for learning should always incorporate principles of visual clarity and cognitive ergonomics. Future iterations of the game should consider larger fonts, higher contrast, and more visually accessible layouts.

Considering the breadth and depth of the sustainability topics addressed, the game appears most appropriate for pre-adolescent players (ages 10–12), who demonstrated the highest levels of cognitive engagement, emotional investment, and peer interaction. This age group was able to process complex environmental dilemmas, engage in strategic planning, and reflect critically on the real-world implications of their in-game decisions—outcomes aligned with the goals of Education for Sustainable Development (Tilbury, 2011).

5. DISCUSSION

The results of the prototype testing provide promising evidence that ludic approaches to sustainability education can promote high levels of engagement, reflection, and cooperative learning among children and adolescents. These findings align with existing literature on game-based learning, which consistently identifies play as a powerful catalyst for cognitive, emotional, and social engagement in educational contexts (Gee, 2003; Kishimoto, 2017; Sandrone & Carlson, 2021). In this study, the board game encouraged participants not only to participate enthusiastically but also to articulate concrete reflections on sustainable behaviours, suggesting that games can act as effective mediators of environmental values and attitudes (Tilbury, 2011; Janakiraman, 2021). Moreover, the design process itself provided significant benefits for the undergraduate students, who had to engage deeply with sustainability concepts and consider how to represent them graphically and pedagogically for a younger audience.

Several observed behaviours underscore this potential: children asked unfamiliar terms, shared insights such as "If we turn off the light, we use less energy," "Recycling paper helps protect trees," or "Turning off taps while brushing saves water," and discussed their understanding with peers. These moments reflect what Tilbury (2011) describes as the transformative capacity of sustainability education—in which learners not only acquire knowledge but also internalise and negotiate values and actions. The game served as a dialogical space where abstract sustainability principles became tangible and relevant through play.

Moreover, the coexistence of competition and cooperation during gameplay facilitated the development of social-emotional competencies such as turn-taking, problem-solving, and teamwork. These outcomes echo findings by Kiili (2005) and Bayeck (2020), who argue that game-based learning environments foster both individual agency and collective negotiation—important skills in addressing global sustainability challenges.

Despite these positive outcomes, the study also revealed limitations that must be addressed in future iterations. One limitation was the limited number of testing sessions, which constrains the generalisability of findings. To strengthen the evaluation, further testing is recommended with a larger cohort of pre-adolescents (ages 10–12), who were shown to engage most meaningfully with the game content. This age group demonstrated greater cognitive readiness for the game's conceptual demands and interacted more critically with the sustainability themes.

Another important consideration concerns the structure of gameplay facilitation. It became evident that the presence of an adult facilitator was essential during the sessions. Facilitators were responsible for organising teams, managing time, reminding players of rules, and answering questions—roles critical to ensuring a smooth and pedagogically meaningful experience. This confirms prior research suggesting that teacher or facilitator presence enhances the educational impact of games, particularly when used with younger learners (De Freitas & Jarvis, 2007; Shute & Ventura, 2013).

In terms of practical implementation, the physical design of the game imposes logistical constraints. Each board is designed for five player pieces, which requires classrooms to be divided into five teams, so the composition of which depends on the total number of students. In situations requiring smaller groups or parallel sessions, this would necessitate the printing of additional game boards and a greater number of trained facilitators, potentially increasing the resource burden. An alternative solution is to have students play in pairs, which can reduce logistical demands while maintaining engagement. Educational institutions considering adoption of the game should plan accordingly, taking into account group size, staff availability, and spatial resources.

Nevertheless, these limitations are not insurmountable. They highlight the importance of iterative design, a hallmark of the Design-Based Research (DBR) approach underpinning this study. According to Bakker (2018) and Sandoval (2014), the strength of DBR lies in its capacity to adapt and evolve solutions based on real-world feedback. In this sense, the challenges identified offer valuable insights that will inform the game's next design cycle, with a view to improving usability, accessibility, and educational impact.

6. FINAL CONSIDERATIONS

This study highlights the considerable potential of connecting higher education with non-formal educational settings to promote transformative and socially relevant learning

experiences. By engaging undergraduate students in the design and testing of a didactic board game for children, the project provided a valuable opportunity for experiential learning within the university context (Kolb, 2015; Biggs & Tang, 2011), while simultaneously contributing to broader educational objectives by fostering awareness of sustainability issues among both the student designers and, in the future, younger target audiences through playful interaction.

The integration of formal academic settings with informal learning spaces, such as holiday workshops for children, supports the development of educational innovations that are both contextually grounded and socially impactful. This aligns with UNESCO's call for Education for Sustainable Development (ESD) to be embedded across lifelong learning systems, spanning both formal and non-formal spheres (UNESCO, 2017; Tilbury, 2011).

Moreover, the findings underscore the role of games as powerful instruments for promoting early environmental literacy. As demonstrated in this study, board games can foster not only conceptual understanding of sustainability issues but also attitudinal and behavioural engagement through reflection, discussion, and cooperation (Janakiraman, 2021; Gee, 2003). The study was guided by Design-Based Research (DBR), which serves as the core methodological framework, informing both the iterative development of the educational game and its implementation in a real-world learning context. When well designed and implemented, educational games have the capacity to cultivate values and habits of mind that contribute to environmentally responsible citizenship from an early age (Kishimoto, 2017; Sandrone & Carlson, 2021).

While the short-term outcomes observed were encouraging, further research is needed to explore the long-term impact of such interventions. For now, the project will advance to a subsequent session to experiment with the revised version of the game, allowing for iterative refinement based on prior observations. However, future studies could employ longitudinal designs to assess how exposure to sustainability-themed games influences children's knowledge retention, attitude formation, and behavioural change over time. Additionally, longitudinal evaluation could examine the effects of such projects on university students' development as educators, designers, and socially engaged citizens.

In conclusion, this research supports the view that design-based, game-mediated pedagogies hold valuable promise for addressing complex educational challenges in sustainability. By fostering collaboration across generations and learning contexts, such approaches contribute not only to environmental awareness, but also to innovative pedagogical practice that aligns with the goals of transformative education.

REFERENCES

[1] Baboo, S., Kanna, Y., & Bennett, C. (2022). A Systematic Review on the Neuro-Cognitive Correlates of Game-Based Learning in Higher Education Learning Environments. *Handbook of Research on Acquiring 21st Century Literacy Skills Through Game-Based Learning*. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7271-9.ch004.

[2] Bakker, A. (2018). *Design research in education: A practical guide for early career researchers* (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203701010

[3] Bayeck, R. Y. (2020). Games and learning for children in the Global South: A literature review. *International Journal of Educational Development, 77*, 102230. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102230

[4] Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education.

[5] Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harvard Business Press.

[6] Cochrane, T., Galvin, K., Buskes, G., Lam, L., Rajagopal, V., Glasser, S., Osborne, M. S., Loveridge, B., Davey, C., John, S., Townsin, L., & Moss, T. (2023). Design-Based Research: Enhancing pedagogical design. In T. Cochrane, V. Narayan, E. Bone, C. Deneen, R. Vanderburg, K. MacCallum, & C. Brown (Eds.), *ASCILITE 2023: People, partnerships and pedagogies*, 351–356. ASCILITE. https://doi.org/10.14742/apubs.2023.489

[7] Cochrane, T., Galvin, K., Glasser, S., Osborne, M., Buskes, G., & Rajagopal, V. (2024). Exploring Design-Based Research as a framework for addressing pedagogical problems faced by higher education: A panel discussion. In T. Cochrane, V. Narayan, E. Bone, C. Deneen, M. Saligari, K. Tregloan, & R. Vanderburg (Eds.), *ASCILITE 2024: Navigating the Terrain: Emerging Frontiers in Learning Spaces, Pedagogies, and Technologies*, 171–173. ASCILITE. https://doi.org/10.14742/apubs.2024.1335

[8] Cochrane, T., Galvin, K., & Narayan, V. (2024). Analysing Educational Design Research with Activity Theory [Webinar]. The University of Melbourne. https://doi.org/10.26188/26838847.v1

[9] Cravero, S., Strada, F., Lami, I., & Bottino, A. (2021). Learning sustainability by making games. The experience of a challenge as a novel approach for Education for Sustainable Development. *7th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'21).* https://doi.org/10.4995/head21.2021.13192.

[10] De Freitas, S., & Jarvis, S. (2007). Serious games—engaging training solutions: A research and development project for supporting training needs. *British Journal of Educational Technology, 38*(3), 523–525. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00716.x

[11] De Freitas, S., & Oliver, M. (2006). How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Computers & Education, 46*(3), 249–264. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.007

[12] Design Council. (2019). The Double Diamond: A universally accepted depiction of the design process. https://www.designcouncil.org.uk/our-work/news-opinion/double-diamond-universally-accepted-depiction-design-process

[13] Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan.

[14] Gibson, F. (2007). Conducting focus groups with children and young people: Strategies for success. *Journal of Research in Nursing, 12*(5), 473–483. https://doi.org/10.1177/1744987107079791

[15] Haagen-Schützenhöfer, C., Obczovsky, M., & Kislinger, P. (2024). Design-based research– Tension between practical relevance and knowledge generation–What can we learn from projects? *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 20*(1), em2378. https://doi.org/10.29333/ejmste/13928

[16] Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow, and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior, 54*, 170–179. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045

[17] Henriksen, T. D., & Ejsing-Duun, S. (2022). Implementation in Design-Based Research Projects: A Map of Implementation Typologies and Strategies. *Nordic Journal of Digital Literacy, 17*(4), 234–247. https://doi.org/10.18261/njdl.17.4.4

[18] Hjalmarson, M. A., & Parsons, A. W. (2021). Conjectures, cycles and contexts: A systematic review of design-based research in engineering education. *Studies in Engineering Education, 1*(2), 142. https://doi.org/10.21061/see.35

[19] Hoadley, C., & Campos, F. C. (2022). Design-based research: What it is and why it matters to studying online learning. *Educational Psychologist, 57*(3), 207–220. https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2079128

[20] Hill, L., & Seitz, P. (2019). An integrative learning project in teacher education. *Teacher Learning and Professional Development, 4*(1), 16–28. https://journals.sfu.ca/tlpd/index.php/tlpd/article/view/34/pdf

[21] Huizinga, J. (2000). *Homo Ludens: A study of the play-element in culture*. Routledge.

[22] Janakiraman, S. (2021). Games in Environmental Sustainability Education. Paper presented at the

6th Indiana STEM Education Conference, 14 January 2021, Purdue University, Indiana, USA. https://doi.org/10.5703/1288284317297.

[23] Kawulich, B. B. (2005). Participant observation as a data collection method. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 6*(2). https://doi.org/10.17169/fqs-6.2.466

[24] Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *The Internet and Higher Education, 8*(1), 13–24. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.12.001

[25] Kishimoto, T. M. (2017). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação* (13th ed.). Penso.

[26] Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.

[27] Liedtka, J. (2015). Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of Product Innovation Management, 32*(6), 925–938. https://doi.org/10.1111/jpim.12163

[28] Luchoro-Parrilla, R., Lavega-Burgués, P., & Pic, M. (2024). Teaching Sustainability through Traditional Sporting Games. *Sustainability, 16*(13), 5510. https://doi.org/10.3390/su16135510.

[29] McKenney, S., & Reeves, T. (2019). *Conducting educational design research* (2nd ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315105642

[30] McKenney, S., & Reeves, T. (2020). Educational design research: Portraying, conducting, and enhancing productive scholarship. *Medical Education, 55*(1), 1–8. https://doi.org/10.1111/medu.14280

[31] Morgan, D. L., Gibbs, S., Maxwell, K., & Britten, N. (2002). Hearing children's voices: Methodological issues in conducting focus groups with children aged 7–11 years. *Qualitative Research, 2*(1), 5–20. https://doi.org/10.1177/1468794102002001636

[32] Muenz, T., Schaal, S., Groß, J., & Paul, J. (2023). How a Digital Educational Game can Promote Learning about Sustainability. *Science Education International, 34* (4), 293–302. https://doi.org/10.33828/sei.v34.i4.5.

[33] Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Revised ed.). MIT Press.

[34] Penuel, W. R., Cole, M., & O'Neill, D. K. (2016). Introduction to the Special Issue. *Journal of the Learning Sciences, 25*(4), 487–496. https://doi.org/10.1080/10508406.2016.1215753

[35] Pineda-Martínez, M., Llanos-Ruiz, D., Puente-Torre, P., & García-Delgado, M. Á (2023). Impact of Video Games, Gamification, and Game-Based Learning on Sustainability Education in Higher Education. *Sustainability, 15*(17), 13032. https://doi.org/10.3390/su151713032.

[36] Réti, M., Lippai, E., & Nemes, M. (2022). Gamification for Sustainability: A Possible Renaissance of Role-Playing Game Mechanics in Pedagogy. In: Vare, P., Lausselet, N., Rieckmann, M. (eds) *Competences in Education for Sustainable Development*. Sustainable Development Goals Series. Springer, Cham (pp 159–165) https://doi.org/10.1007/978-3-030-91055-6_19.

[37] Reeves, T. C., & Lin, L. (2020). The research we have is not the research we need. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1991-2001 https://doi.org/10.1007/s11423-020-09811-3

[38] Sandoval, W. (2014). Conjecture Mapping: An Approach to Systematic Educational Design Research. *Journal of the Learning Sciences, 23*(1), 18–36. https://doi.org/10.1080/10508406.2013.778204

[39] Sandrone, S., & Carlson, C. (2021). Gamification and game-based education in neurology and neuroscience: Applications, challenges, and opportunities. *Brain Disorders* 1(5910):100008 https://doi.org/10.1016/J.DSCB.2021.100008.

[40] Shute, V. J., & Ventura, M. (2013). *Stealth assessment: Measuring and supporting learning in video games*. MIT Press.

[41] Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. Holt, Rinehart and Winston.

[42] Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191442

[43] UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444

Capítulo 13

Validade de conteúdo do "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)"[1]

Alexandra Monticeli de Souza Ricardo Belato
Cybelle Maria Veiga Loureiro
Aline Moreira Brandão André

Resumo: Desde sua criação em 2007 que o Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP) tem sido muito utilizado em todo o mundo, sendo que no Brasil sua aplicação aumentou após a versão traduzida feita por Silva, em 2012. Entretanto, uma revisão sistemática demonstrou que em muitos casos, tais aplicação ocorrem de maneira errônea, não condizente com o proposto pelos autores originais. Visando auxiliar neste ponto, um Manual de Instruções do IMTAP foi criado e submetido à avaliação de dez juízes musicoterapeutas, que através de análise e preenchimento de um questionário, conferiram validade de conteúdo para seu teor.

Palavras-chave: Musicoterapia, IMTAP, Manual de Instruções, Avaliação.

[1] Esta pesquisa é financiada pela CAPES.

1. INTRODUÇÃO

Em 2007, um grupo de pesquisadores se reuniu com a intenção de criar um protocolo de avaliação próprio da musicoterapia, capaz de captar as nuances próprias do desenvolvimento terapêutico da área. Assim, nasceu o Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP) (Baxter et al., 2007).

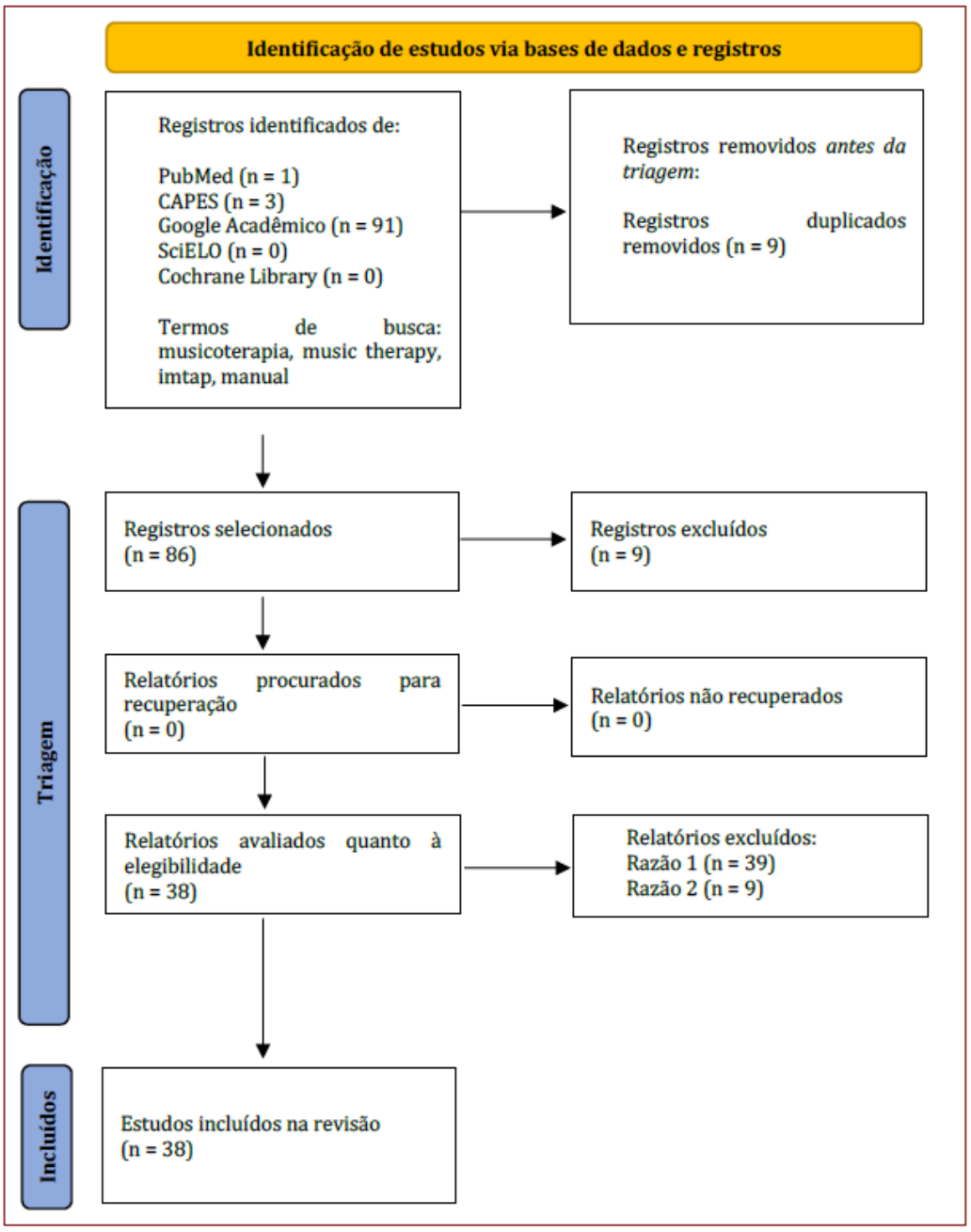
Desde sua criação, o IMTAP vem sendo amplamente utilizado no mundo todo, conforme dados levantados em revisões sistemáticas conduzidas por Monticeli e Loureiro (2022; 2023a; 2023b). Em 2012, Silva traduziu e proveu validade de conteúdo para a versão brasileira do instrumento, além de validade convergente para o domínio "comunicação expressiva".

A partir de sua tradução para o português brasileiro, podemos encontrar várias aplicações do IMTAP em pesquisas, com os mais variados objetivos e com diferentes populações. Entre elas a avaliação de pessoas com deficiências múltiplas (Araujo, 2015; Amor et al., 2017; Rodrigues, 2019), o transtorno do espectro autista (Silva, 2017; Pismel e Piazzetta, 2017; Tomaselli e Piazzetta, 2017; Freire,2019), os distúrbios de comunicação (Covre, 2015; Costa e Piazzetta, 2017), cuidados paliativos (Júlio, 2018; Freitas et al., 2019), e pessoas com transtornos de aprendizagem (Monticeli, 2020) entre outras condições, inclusive em pessoas sem transtornos diagnosticados (Silva, 2017).

As revisões sistemáticas de Monticeli e Loureiro (2022; 2023a; 2023b) apontam para aplicações com um alto grau de imprecisões, o que pode gerar resultados não condizentes com o proposto pela avaliação em suas definições originais. Este processo foi refeito em setembro de 2024. Estas revisões encontraram 86 pesquisas, nas quais 38 se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, que foram:

- Inclusão: algum domínio do IMTAP ter sido aplicado durante o desenvolvimento do estudo;
- Exclusão: Razão 1: o IMTAP ter sido apenas citado como um instrumento de avaliação em musicoterapia, mas não ter sido utilizado na prática.
- Razão 2: Tomou-se também o cuidado de não repetir trabalhos diferentes que tenham sido advindos de uma mesma coleta de dados, contudo tendo gerado diversas publicações.

Figura 1 – Fluxograma exemplificando os termos e busca e as plataformas utilizadas para pesquisa



Fonte: Page et al. (2020), com atualização dos dados pelos autores (2024).

Levantamos a hipótese de que a extensão do livro onde constam as instruções de aplicações do IMTAP (com 196 páginas), bem como o fato de só estar disponível em inglês possam ser fatores que colaboram com a aplicação inexata do instrumento. Tendo em mente tais indicações, objetivou-se a criação de um Manual de Instruções que pudesse conduzir a aplicação do IMTAP, seguindo as definições apresentadas em seu conteúdo original, prezando por sua utilização idônea e que faça jus à sua concepção e alcançando sua validade de conteúdo.

2. METODOLOGIA E RESULTADOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob o número 69289523.0.0000.5149. No primeiro passo, foi conduzido um processo de tradução de algumas partes do livro original do IMTAP, com o intuito de permitir maior fidelidade de aplicação, condizente com o conteúdo original. Foram traduzidos os formulários de aplicação de 5 das 9 etapas do IMTAP, bem como todo o capítulo 6 do livro, que traz as definições de todas as 374 habilidades avaliadas no instrumento. Para isso foi estabelecido contato direto com as autoras do IMTAP (Baxter et al., 2007) par obtenção de permissão para tradução desse material em especifico para fins acadêmicos e de pesquisa de doutorado no Programa de Pós-graduação da Música na UFMG.

Para se realizar um processo de adaptação de um instrumento para outro idioma, apenas uma tradução não é suficiente para suprir as demandas geradas pelas diferenças de linguagem de culturais. É preciso também se ocupar com processos semânticos e técnicos, buscando uma representação mais adequada desta nova versão que irá surgir (Alexandre e Coluci, 2011). Cassep-Borges et al. (2010) e Borsa et al. (2012) indicam que procedimentos que empregam a tradução reversa (ou retrotradução) alcançam um nível de autenticidade mais elevado do que a tradução tradicional, que seria a tradução simples.

Deve-se levar em consideração que entre um país e outro, existem diferenças não apenas de idioma, mas também de cultura (Weeks et al., 2007; Fortes e Araújo, 2019). Esta visão ampla sobre a forma de se realizar uma tradução é chamada de abordagem universalista (Berry et al., 1992).

Pelos motivos supracitados, o processo de tradução foi conduzido com base no Modelo Universalista de Validação (Herdman, Fox-Rushby e Badia, 1998), vem sendo amplamente utilizado em processos de tradução e/ou adaptação de instrumentos no Brasil. Encontramos o mesmo modelo na produção de Nunes et al. (2010) e de Silva (2010), que trabalharam com uma bateria de testes de avaliação para amusia. Cita-se também os trabalhos de André (2017 e 2021), onde o mesmo procedimento foi utilizado para se realizar a tradução e validação de três escalas Nordoff-Robbins para utilização em nosso país. Sendo estes instrumentos de avaliação em musicoterapia, optou-se por também seguir os mesmos princípios na tradução destas pesquisas.

O Modelo Universalista de Validação (Herdman, Fox-Rushby e Badia, 1998) se baseia em seis princípios para verificar uma tradução. Para o caso, adotamos o princípio da equivalência de itens e de equivalência semântica. Dois juízes com proficiência em inglês e em português julgaram as traduções considerando os seguintes passos: 1) o conteúdo original foi traduzido para o português pela equipe de pesquisa; 2) um dos juízes teve acesso ao conteúdo traduzido para o português e o retraduziu para o inglês, sem ter acesso ao conteúdo original; 3) e, por fim, outro juiz comparou e considerou as traduções, ponderando se todas as versões continham as mesmas informações e as mesmas interpretações. Para coletar tais respostas, os juízes responderam a um questionário e, ao final, julgou-se que as traduções atingiram equivalência de itens e semântica.

Contando com tais traduções, em um segundo momento, os autores produziram uma proposta de Manual de Instruções para o IMTAP, contendo elementos norteadores essenciais para uma boa aplicação do instrumento, bem como apresentando traduções inéditas de etapas que podem vir a assegurar tal idoneidade.

Em sua totalidade, o Manual de Instruções do IMTAP atingiu um número de 50 páginas, sendo divididas da seguinte maneira: 11 páginas destinadas a instruções, 5 páginas destinadas às traduções inéditas realizadas para a pesquisa e mais 33 páginas de tradução do capítulo 6 do livro original, que traz as definições das 374 habilidades avaliadas.

Para julgar este Manual, recorreu-se a profissionais musicoterapeutas. O convite a estes juízes vai ao encontro do procedimento tencionado para se alcançar validade de conteúdo. Tal validade busca verificar se um instrumento mede o que se propõe a medir com fidelidade. Quando se consegue confirmar esta capacidade, pode-se considerar que o instrumento é válido (Sireci, 1998). Lynn (1986) aponta que um mínimo de cinco e um máximo de dez juízes são um número adequado para avaliar, levando em consideração suas experiências com relação ao material apreciado.

Através de e-mail, doze juízes musicoterapeutas foram convidados para avaliar o Manual de Instruções do IMTAP, sendo que dez deles aceitaram. Deu-se preferência a juízes acadêmicos e que já tinham familiaridade com o IMTAP ou com instrumentos de avaliação musicoterapêuticos.

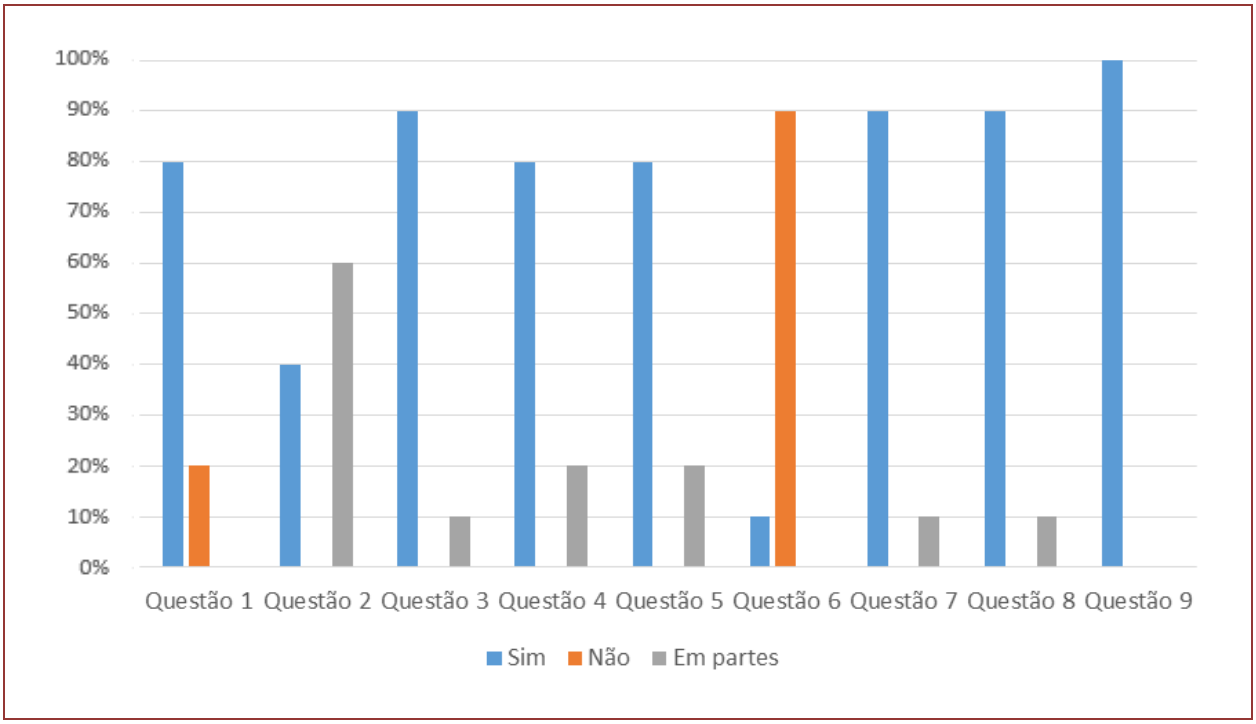
Os juízes receberam o material de leitura por e-mail, e depois disso, realizaram o preenchimento de um Google Formulário com 10 questões. Abaixo, encontram-se as questões:

1. *Em sua carreira profissional, você já aplicou o IMTAP em algum de seus pacientes?*
2. *Você considera que o "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)" contém informações suficientes para que o instrumento seja aplicado de forma correta e idônea?*
3. *Você considera que a extensão do documento "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)" seja adequado?*
4. *Você considera que as traduções feitas pela primeira vez neste trabalho sejam verossímeis com as versões originais, publicadas por Baxter et al., 2007?*
5. *Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)", você considera que trará segurança para que musicoterapeutas possam aplica-lo sem prejuízos?*
6. *Você sentiu falta de algum ponto base da aplicação do IMTAP no "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)"?*
7. *As instruções contidas no tópico "Instruções Gerais" do "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)" são suficientes?*
8. *As instruções contidas no tópico "Regras Gerais" do "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)" são suficientes?*
9. *As informações contidas no "Anexo 6" do "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)" devem permanecer na versão final do documento?*
10. *Você teria alguma crítica, sugestão ou comentário sobre o "Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)"?* (Neste momento, os juízes puderam deixar seus comentários de cunho pessoal, que não foram mensuradas).

As porcentagens das respostas coletadas do questionário acima foram medidas como

positivas, negativas ou em partes, e as porcentagens de respostas de cada uma delas pode ser identificada no "Gráfico 1", abaixo:

Gráfico 1 – Respostas do questionário enviado aos juízes avaliadores do Manual de Instruções do IMTAP



Fonte: criado pelos autores (2024).

3. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Diante do exposto, ao se perceber a alta utilização do IMTAP, mas também com um número de aplicações errôneas elevado, viu-se pertinente a construção de um Manual de Instruções para o instrumento, que pudesse auxiliar a aplicação dos musicoterapeutas. Os dados alcançados na revisão sistemática (atualizada no mês e no ano em que este artigo está sendo escrito) reforçam a necessidade de um delineamento para a aplicação do instrumento.

Analisando os dados coletados em resposta ao Formulário enviado ao comitê de juízes, nota-se que em todas as questões houveram uma concordância de mais de 50% em suas respostas. Sendo assim, podemos considerar que o Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP) alcançou sua validade de conteúdo, bem como sua equivalência de itens e equivalência semântica, como propostas por Herdman, Fox-Rushby e Badia (1998).

É válido citar que como o instrumento original está disponível no idioma inglês, a equivalência de itens fez-se necessária por se constituir na análise da conveniência de cada item traduzido, levando em conta as diferenças culturais entre os países de cada idioma. Por sua vez, a equivalência semântica constitui-se na análise considerando o entendimento e o sentido de interpretação das sentenças e enunciados e as adaptações culturais que sejam necessárias ser aplicadas. Algumas alterações foram feitas e aprovadas pelos juízes.

Para pesquisas futuras, sugere-se uma verificação acerca da confiabilidade do Manual de Instruções, bem como sua utilização na prática, buscando analisar suas potencialidades e aplicações com profissionais musicoterapeutas.

Portanto, conclui-se que um Manual de Instruções do IMTAP pode trazer benefícios para a aplicação brasileira do instrumento, que já é altamente divulgado e adotado nas práticas musicoterapêuticas do país. Vale citar que não foi encontrado nenhum tipo de trabalho neste sentido sendo conduzido no idioma português, inglês, espanhol, italiano e alemão.

REFERÊNCIAS

[1] ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciencia & saude coletiva**, v. 16, p. 3061-3068, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>. Acesso em: 16 jun. 2024.

[2] AMOR, R. F.; RODRIGUES, I. O.; DOS SANTOS, R. O. R.; ALLI, R. D. C. P.; MILANI, C.; VAGENAS, D. F. A Influência da Atividade Musical em pessoas com Paralisia Cerebral no Município de Santana de Parnaíba. **Revista InCantare**. 2017. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/incantare/article/view/1964>. Acesso em: 18 mai. 2024.

[3] ANDRÉ, A. M. B. **Tradução e validação da Escala Nordoff Robbins de Comunicabilidade Musical. Universidade Federal de Minas Gerais.** Belo Horizonte. 2017. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de mestre em Sonologia na Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG. 2017. Disponível em: <https://encurtador.com.br/nHUtX>. Acesso em: 18 fev. 2024.

[4] ANDRÉ, A. M. B. **Tradução e validação das escalas Nordoff Robbins: "Relação criança terapeuta na experiência musical coativa" e "Musicabilidade: formas de atividade, estágios e qualidades de engajamento".** Belo Horizonte. 2021. Tese apresentada para a obtenção do grau de doutorado em Sonologia na Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/38310/1/tese%20doutorado%20Aline%20Andre.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2024.

[5] ARAUJO, G. A. D. **Os efeitos da musicoterapia na memória não declarativa de crianças com síndrome do álcool fetal e com síndrome de Williams.** Porto Alegre, 2015. 113f. Tese em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/129689>. Acesso em: 16 mai. 2024.

[6] BERRY, J. W.; POORTINGA, Y. H.; SEGALL, M. H.; DASEN, P. R. Cross-cultural psychology: Research and applications. **Cambridge University Press**. 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511974274>. Acesso em: 11 jun. 2024.

[7] BAXTER, H. T.; BERGHOFER, J. A.; MACEWAN, L.; NELSON, J.; PETERS, K.; ROBERTS, P. **The Individualized Music Therapy Assessment Profile: IMTAP.** London: Jessica Kingsley Publishers. 2007.

[8] BORSA, J. C.; DAMÁSIO, B. F.; BANDEIRA, D. R. Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 22, p. 423-432, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103- 863X2012000300014>. Acesso em: 02 jun. 2024.

[9] CASSEPP-BORGES, V.; BALBINOTTI, M. A. A.; TEODORO, M. L. M. Tradução e validação de conteúdo: uma proposta para a adaptação de instrumentos. **Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas**, p. 506-520, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/303284886_Traducao_e_validacao_de_conteudo_Uma_proposta_para_a_adaptacao_de_instrumentos>. Acesso em: 14 jun. 2024.

[10] COSTA, G. H.; PIAZZETTA, C. A Aplicação da Escala Individualized Music Therapy Assessment Profile (Imtap) no trabalho da Musicoterapia para Reconhecimento da Musicalidade. In: **III Encontro Anual de Iniciação Científica da Unespar.** 2017. Disponível em: <https://encurtador.com.br/zDJW3>. Acesso em: 05 abr. 2024.

[11] COVRE, J. F. **Contribuições da musicoterapia para a comunicação de crianças com alterações da linguagem**. Goiânia, 2015. 152f. Dissertação em Música. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO. 2015. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFG-2_41c0372d1ba17b723cfd686e791b577c>. Acesso em: 26 abr. 2024.

[12] FORTES, C. P. D. D.; ARAÚJO, A. P. Q. C. Check list para tradução e Adaptação Transcultural de questionários em saúde. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 27, p. 202-209, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201900020002>. Acesso em: 05 jun. 2024.

[13] FREIRE, M. H. **Estudos de Musicoterapia improvisacional musicocentrada e desenvolvimento musical de crianças com autismo**. Belo Horizonte, 2019. Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação Musical da Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32250>. Acesso em: 06 mai. 2024.

[14] FREITAS, M. R.; FREIRE, M. H.; PINHEIRO, Y. G.; CORDEIRO, V. D.; GUIMARÃES, C. P.; LOPES, S. S. S.; TEIXEIRA, A. P. R. Estudo de caso: Musicoterapia nos cuidados paliativos prolongados em assistência domiciliar. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, p. 3244-3250. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv2n4-088>. Acesso em: 27 mar. 2024.

[15] HERDMAN, M.; FOX-RUSHBY, J.; BADIA, X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. **Quality of life Research**, v. 7, n. 4, p. 323–335, 1998. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1024985930536>. Acesso em: 11 fev. 2024.

[16] JÚLIO, P. J. D. **Musicoterapia e demência: intervenção musicoterapêutica em idosos institucionalizados**. Lisboa, 2018. Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia e Ciências da Educação da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Lusíada de Lisboa. Lisboa. 2018. Disponível em: <https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/RCAP_60b548b04bc29d6e87cf7f52097731f8>. Acesso em: 02 abr. 2024.

[17] LYNN, M. R. Determination and quantification of content validity. **Nurs Res.** 35(6):382-385. 1986. Disponível em: <https://encurtador.com.br/wxCZ7>. Acesso em: 21 mai. 2024.

[18] MONTICELI, A. **Análise para o domínio "Cognição" do Protocolo Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP)**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Psicologia: Cognição e Comportamento da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia. Belo Horizonte, MG. 2020. Disponível em: <https://encurtador.com.br/hkW24>. Acesso em: 18 mai. 2024.

[19] MONTICELI, A.; LOUREIRO, C. M. V. Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP). In: **8º Nas Nuvens? Congresso de Música, 2022. 8º Nas Nuvens? Congresso de Música: Anais (2022)**, v. 01. 2022. Disponível em: <https://musica.ufmg.br/nasnuvens/wp-content/uploads/sites/5/2022/12/44- Manual-de-Instrucoes-do-Individualized-Music-Therapy-Assessment-Profile- IMTAP.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2024.

[20] Manual de Instruções do Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP). **Diversidade cultural: Inovação e ruptura nas experiências de arte e cultura 2**. 1ed.: Atena Editora, v. 1, p. 97-106. 2023a. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/manual-de-instrucoes-do-individualized-music-therapy-assessment-proile-imtap>. Acesso em: 05 jun. 2024

[21] Manual de Instruções de Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP). In: Resiane Paula da Silveira. (Org.). **Música: Originalidades e Cultura - Volume 1.** 1ed. Belo Horizonte: Editora Uniesmero, v. 1, p. 54-65. 2023b. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Pv2qL1Oc-Tbn4r5qakkmpJvlWo4V8E9l/view>. Acesso em: 05 jun. 2024.

[22] NUNES, M.; LOUREIRO, C. M. V.; LOUREIRO, M. A.; et al. Tradução e validação de conteúdo de uma bateria de testes para avaliação de Amusia. **Avaliação Psicológica**, v. 9, n. 2, p. 211–232, 2010. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5115177>. Acesso em: 23 mar. 2024.

[23] PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T. C.; MULROW, C. D.; et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ 2021**;372: n71. 2020. Disponível em: <https://www.prisma- statement.org/prisma-2020-flow-diagram>. Acesso em: 24 set. 2024.

[24] PISMEL, M. C. G.; PIAZZETTA, C. M. Aplicação da tabela IMTAP para avaliação da musicalidade e da habilidade emocional de crianças com o espectro do autismo considerando a interação musical. **Revista Brasileira de Musicoterapia** - Ano XIX - ED. ESPECIAL, p. 233-237. 2017. Disponível em: <https://www.musicoterapia.revistademusicoterapia.mus.br/index.php/rbmt/article/d ownload/193/172>. Acesso em: 06 mai. 2024.

[25] RODRIGUES, I. O. **Musicoterapia nos aspectos imunológicos, sensoriais, perceptivos, comunicacionais, emocionais, sociais e musicais de crianças com implante coclear: um estudo antes e depois.** Tese em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/205868>. Acesso em: 12 mai. 2024.

[26] SILVA, A. M. **Tradução para o Português Brasileiro e Validação da Escala Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP) Para Uso no Brasil.** Porto Alegre. 2012. Dissertação para obtenção do título de Mestre do Programa de Pós- Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/61729>. Acesso em: 26 jan. 2024.

[27] **Reprodutibilidade e validade discriminante dos domínios social e de comunicação expressiva da escala Individualized Music Therapy Assessment Profile (IMTAP) aplicada a crianças e adolescentes com transtornos do espectro do autismo e com desenvolvimento típico.** Porto Alegre. 2012. Tese para obtenção do título de Doutor do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/179028>. Acesso em: 26 jan. 2024.

[28] SILVA, M. N. **Adaptação, validação e normatização de uma bateria de testes para avaliação de amusia em adolescentes de Belo Horizonte**. Belo Horizonte. 2010. Dissertação em Psicologia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG. 2010. Disponível em: <https://encurtador.com.br/XIr0o>. Acesso em: 02 ago. 2024.

[29] SIRECI, S. G. **The construct of content validity**. Soc Indic Res. 45:83-117. 1998.

[30] TOMASELLI, T. J.; PIAZZETTA, C. M. Musicalidade e comunicação expressiva em musicoterapia, como estratégias para conhecer o espaço sonoro musical comunicacional de crianças com TEA. **Brazilian Journal of Music Therapy**, [S. l.], n. Especial, 2017. Disponível em: <https://musicoterapia.revistademusicoterapia.mus.br/index.php/rbmt/article/view/1 87>. Acesso em: 20 mai. 2024.

[31] WEEKS, A.; SWERISSEN, H.; BELFRAGE, J. Issues, challenges, and solutions in translating study instruments. **Evaluation review**, v. 31, n. 2, p. 153-165, 2007. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0193841X06294184>. Acesso em: 30 mai. 2024.

Capítulo 14

Educação financeira e tecnologias digitais: contribuições para a Educação Básica

Lorena Andrade Costa
Alan Cordeiro Fagundes
Patricia Rabelo Gourlart

Resumo: O presente artigo desenvolve reflexões teóricas sobre o uso de tecnologias digitais no ensino da Educação Financeira. Fundamentado em uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, o estudo analisa como essas tecnologias podem potencializar o letramento financeiro digital na educação básica. Ao articular conteúdos de Matemática, Cultura Digital e Educação Financeira Crítica, em conformidade com as competências da Base Nacional Comum Curricular, o trabalho aponta que o uso pedagógico das tecnologias digitais favorece o engajamento, a autonomia e a formação cidadã dos estudantes, contribuindo para uma aprendizagem crítica e contextualizada no contexto digital contemporâneo.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, Educação Financeira, Cidadania Digital.

1. INTRODUÇÃO

Com o advento da cultura digital (Kenski, 2012) é crescente a exposição de jovens e adolescentes a riscos financeiros no ambiente digital, como golpes, fraudes e o apelo ao consumismo irresponsável, sem o preparo adequado para lidar com essas questões. Em um mundo onde as tecnologias digitais e a internet transformaram profundamente as interações sociais, o aprendizado, a comunicação e o consumo, os estudantes encontram-se imersos em um cenário complicado. Eles não são apenas consumidores passivos, mas protagonistas ativos na cultura digital, utilizando diversas plataformas para interagir, criar e se expressar (Barbosa, 2022).

No contexto educacional essa realidade se manifesta através de estudantes que, embora sejam considerados "nativos digitais" e demonstrem familiaridade com diversos recursos tecnológicos, frequentemente carecem de um letramento digital crítico e estratégico (Coli júnior, 2023). É notável a dificuldade de conectar conteúdos de Matemática Financeira, como juros e inflação, às práticas de Educação Financeira. Muitos alunos não percebem a relevância desses conhecimentos para sua vida, o que compromete a formação de hábitos financeiros saudáveis. Esse desinteresse contribui para a baixa proficiência financeira da população brasileira, favorecendo o endividamento precoce e a incapacidade de planejamento futuro.

Observa-se que, apesar de utilizarem intensamente redes sociais e aplicativos de mensagens para diversão, socialização e trabalhos escolares, muitos não possuem conhecimento sobre os riscos associados à privacidade, segurança de dados e as armadilhas financeiras, como ofertas falsas e golpes que exploram a confiança e a falta de experiência. Essa vulnerabilidade é agravada pelo design manipulativo de muitas plataformas, que incentiva ações impulsivas e o consumo constante (Coura, 2021).

Nesta direção, este trabalho se justifica por dois principais fatores. O primeiro diz respeito a segurança e o bem-estar dos estudantes no presente e sua preparação para o futuro exercício da cidadania e inserção no mundo do trabalho. O segundo refere-se a falta de educação financeira no contexto digital que expõe os jovens a prejuízos imediatos e à formação de hábitos de consumo prejudiciais a longo prazo. A pesquisa da Unicef (2013) sobre o uso o da internet por adolescentes apontou que, embora a maioria utilize a internet para trabalhos escolares e diversão, poucos buscam informações sobre produtos e serviços, indicando um comportamento mais passivo do que crítico em relação ao consumo.

A pesquisa TIC Kids Online Brasil 2025 também demostrou que plataformas como WhatsApp, Instagram e TikTok são pilares da experiência digital de crianças e adolescentes de 9 a 17 anos, com aproximadamente 21 milhões mantendo perfis ativos. No entanto, a mesma pesquisa explicita que a exposição excessiva às telas é uma preocupação, com a Sociedade Brasileira de Pediatria recomendando um limite de duas a três horas diárias, o que raramente é cumprido (Cetic.Br, 2025).

Já a a pesquisa da Unicef (2013) apresentou que o uso de ferramentas para produção de conteúdo autoral, como blogs, era baixo (10%), indicando um uso mais passivo da tecnologia. Em contrapartida, a participação em jogos online era alta (69%), superando barreiras de classe e região, o que sugere o potencial da gamificação como estratégia de engajamento.

Os estudos apontam que o uso pedagógico das redes sociais é promissor, mas exige que os docentes estejam preparados para orientar os alunos a navegar de forma segura e produtiva, transformando o entretenimento em aprendizado.

Sendo assim a abordagem deste tema está diretamente alinhada com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que estabelece a Cultura Digital como uma de suas dez competências gerais, definindo que o estudante deve "compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais". Além disso, a competência geral 6 da BNCC visa a preparação para o mundo do trabalho e o exercício da cidadania, o que inclui a capacidade de "fazer escolhas alinhadas ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade" (Brasil, 2017).

A BNCC também aborda a Educação Financeira como um dos Temas Contemporâneos Transversais, que devem ser incorporados aos currículos de forma a afetar a vida humana em escala local e global. Especificamente na área de Matemática, a BNCC prevê o desenvolvimento de habilidades relacionadas a porcentagens, juros e outros conceitos em contextos de educação financeira (Brasil, 2017).

A Lei nº 13.185/2015, que institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying), e sua atualização pela Lei nº 14.811/2024, que criminaliza o cyberbullying, também são relevantes, pois o ambiente digital, onde os riscos financeiros se apresentam, é o mesmo onde ocorrem novas formas de violência. Proporcionar um letramento digital que inclua a educação financeira é, portanto, uma medida de proteção integral ao estudante (Brasil, 2015).

Desta forma, pode-se utilizar metodologias ativas e inovadoras para promover o letramento financeiro digital, utilizando, por exemplo, elementos de jogos digitais, um universo já familiar e engajador para os jovens, para desenvolver competências críticas e responsáveis, em total consonância com as políticas educacionais vigentes (Bacich; Moran, 2018).

Ao utilizar tecnologias digitais alinhadas a metodologias ativas o aprendizado é potencializado (Murr; Ferrari, 2020) e torna o processo mais dinâmico, interativo e divertido, despertando o interesse e a motivação dos alunos. Através de uma abordagem lúdica, os estudantes são incentivados a se engajar ativamente, "aprender fazendo", testando hipóteses, errando e tentando novamente, o que promove uma aprendizagem mais significativa e duradoura (Amaral; Scortegagna, 2018).

Diante desse panorama, evidencia-se a urgência de ações pedagógicas inovadoras que promovam um letramento financeiro digital crítico e contextualizado, capaz de dialogar com a realidade cotidiana dos estudantes. Ao mesmo tempo em que reconhece os riscos associados ao uso intensivo das tecnologias digitais, esta pesquisa busca explorar o potencial formativo das mesmas, especialmente quando mobilizadas por metodologias ativas.

Essa perspectiva permite alinhar o ensino da Educação Financeira e da Cultura Digital às competências previstas na BNCC, favorecendo a formação integral dos jovens para que possam tomar decisões conscientes e responsáveis no ambiente online e fora dele. É nesse contexto que o artigo apresenta reflexões teóricas acerca dos limites e das possibilidades do uso de tecnologias digitais no ensino da Educação Financeira. A discussão enfatiza como esses recursos podem contribuir para o desenvolvimento do letramento financeiro digital de estudantes da educação básica, estimulando a análise crítica, a autonomia e a

tomada de decisões conscientes diante dos desafios e riscos presentes no ambiente financeiro online.

2. EDUCAÇÃO FINANCEIRA: CONCEPÇÕES TEÓRICAS

A Educação Financeira (EF) ganhou proeminência como um tema de importância crescente no cotidiano brasileiro (Sachs, et al., 2023). Sua abordagem, contudo, exige uma fundamentação que transcenda a esfera individual, alcançando as implicações sociais e estruturais da vida econômica (Baroni; Maltempi, 2024).

Do ponto de vista conceitual, o tema está inseparavelmente ligado à condição de escassez, definida como a insuficiência de recursos para atender às demandas. A escassez manifesta-se em domínios fundamentais, como a pobreza financeira, que exige o cálculo meticuloso de despesas e o malabarismo de rendas esporádicas (Zhao; Tomm, 2018).

É fundamental reconhecer que a escassez impõe demandas consideráveis ao sistema cognitivo humano. Pensar em situações financeiras difíceis pode prejudicar diretamente o desempenho em tarefas cognitivas não relacionadas, como a inteligência fluida e o controle cognitivo, especialmente para indivíduos de baixa renda (Zhao; Tomm, 2018). Essa perspectiva psicológica enfatiza que a condição de escassez em si impacta o comportamento, distinguindo-se de explicações que implicam fatores pessoais, como educação ou traços de personalidade.

No âmbito socioeducativo, a Educação Financeira, ao ser institucionalizada, constitui-se como um dos instrumentos de internalização da lógica capitalista, reforçando a ideologia neoliberal. O sistema educacional, sendo um dos principais instrumentos de internalização, contribui para a produção e reprodução das relações sociais existentes, o que pode limitar as possibilidades de questionamento do sistema político e econômico vigente (Sachs, et al., 2023).

Realizar uma crítica da EF pressupõe, portanto, a compreensão do próprio sistema capitalista e de seus aspectos ideológicos. A Educação Financeira, quando abordada de maneira ingênua e utilitarista, pode promover discursos ideológicos de instituições financeiras que têm o lucro como objetivo (Sachs, et al., 2023).

Para superar essa limitação, a EF deve ser ampliada para incluir a análise crítica das estruturas de dependência econômica, as consequências da especulação do capital, o agravamento das desigualdades sociais e os impactos ambientais do consumismo

A Educação Financeira (EF) teve sua definição formal difundida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) no início dos anos 2000, sendo compreendida como o processo de aprimoramento da compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros, com vistas ao desenvolvimento de habilidades e confiança para escolhas mais conscientes e ações voltadas ao bem-estar financeiro (Mazzi; Hartmann; Pessoa, 2024). Entre os argumentos para sua promoção estão a diversificação dos produtos financeiros, o aumento da expectativa de vida e as mudanças nos regimes de pensões (Baroni; Maltempi, 2024).

No Brasil, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), alinhada à OCDE, reforça a necessidade de indivíduos e sociedades se tornarem conscientes das oportunidades e riscos financeiros (Mazzi; Hartmann; Pessoa, 2024). Seus objetivos envolvem a autonomia e a tomada de decisão consciente (Sachs, et al., 2023); (Mazzi; Hartmann; Pessoa, 2024), o desenvolvimento da cidadania econômica como política pública e prática ética (Sousa;

Lobão; Freitas, 2023); (Sachs, et al., 2023) e o processo de tomada de decisão fundamentado na Matemática, articulando dimensões socioculturais, econômico-financeiras e comportamentais (Hartmann; Mariani; Maltempi, 2021).

A Educação Financeira (EF) pode ser compreendida sob duas vertentes: a instrumental e a crítica. A perspectiva instrumental, alinhada à OCDE, enfatiza a responsabilidade individual sobre as finanças, desconsiderando fatores estruturais como desigualdade social e baixos salários (Mazzi; Hartmann; Pessoa, 2024). Essa abordagem valoriza a acumulação de capital e o ensino técnico da Matemática Financeira, reduzindo o papel docente à instrução de consumo responsável, o que limita a reflexão crítica (Sachs, et al., 2023).

Já a perspectiva crítica busca ressignificar a EF, promovendo uma compreensão social e democrática voltada à Justiça Social (Baroni; Maltempi, 2024). Ela problematiza as relações econômicas e a desigualdade, propondo o enfrentamento do neoliberalismo e a valorização da sustentabilidade e da consciência ambiental (Mazzi; Hartmann; Pessoa, 2024); (Sousa; Lobão; Freitas, 2023). Assim, a EF crítica amplia o olhar para além do domínio financeiro, articulando cidadania, ética e responsabilidade coletiva.

A Educação Financeira se consolidou como política pública no Brasil em 2010, com a aprovação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). A ENEF tem o objetivo de promover a EF e previdenciária, contribuindo para o fortalecimento da cidadania (Sachs, et al., 2023); (Mazzi; Hartmann; Pessoa, 2024).

O desenho institucional da ENEF se caracteriza pela simbiose entre instituições públicas e o mercado financeiro. A ENEF é composta por instituições bancárias, previdenciárias, bolsa de valores e órgãos financeiros. Os principais atores das políticas de EF no Brasil incluem representantes do sistema financeiro privado, o que levanta indícios de interesses não declarados, como a expansão dos mercados de fundos de pensão e previdência privada e a criação de oportunidades para o marketing financeiro dos bancos (Baroni; Maltempi, 2024).

A Educação Financeira se apresenta como uma ação perene, uma política de Estado que visa preparar famílias e indivíduos para a entrada em um novo mercado, sendo que seus objetivos pedagógicos podem estar associados a um projeto de sociedade pouco nítido e não discutido pelos atores sociais interessados (Cunha, 2020).

3. A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A Educação Financeira foi inserida na BNCC em 2017/2018 como Tema Contemporâneo Transversal e Integrador. Sua inserção se deu para que se superasse a fragmentação radical do currículo, buscando uma formação integral dos estudantes (Hartmann; Mariani; Maltempi, 2021).

A BNCC propôs a inserção de conceitos básicos sobre finanças e economia na unidade temática “Números” em Matemática. A temática também está relacionada à área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas na discussão sobre Política e Trabalho (Sousa; lobão; Freitas, 2023).

A BNCC busca um compromisso com o princípio da educação integral (Sousa; lobão; Freitas, 2023) e Educação Financeira pode ser relacionada a diversas competências gerais:

- Competência Geral 6 – Projeto de Vida: A BNCC defende que a educação integral

deve favorecer a construção do projeto de vida dos estudantes. A EF, ao ser trabalhada de forma crítica, contribui para a formação humana integral, baseada em um processo educativo que congrega todos os aspectos da vida, aspirando à formação omnilateral dos sujeitos (Sousa; lobão; Freitas, 2023).

- Competência Geral 7 – Argumentação: A EF, por meio da Matemática, deve oportunizar escolhas conscientes e críticas (Hartmann; Mariani; Maltempi, 2021).

As atividades devem levar os estudantes a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade (Baroni; Maltempi, 2024). A metodologia de resolução de problemas, ao ser aplicada na Matemática Financeira, evidenciou uma contínua melhora da postura reflexiva do estudante, tanto na resolução dos problemas quanto na interpretação das proposições (Cunha; Laudares, 2017).

- Competência Geral 8 – Autoconhecimento e Autocuidado: A EF busca a maturidade das competências financeiras pessoais e o desenvolvimento cidadão dos estudantes (Sousa; lobão; Freitas, 2023). O ensino da EF integra o currículo de Matemática como um recurso para auxiliar na quantificação dos gastos individuais e familiares e no controle das ações de consumo e investimento, essenciais para o comportamento emancipador dos estudantes. A EF deve promover a reflexão sobre o autoconhecimento, a partir de noções como orçamento familiar, poupança, previdência e padrões de consumo (Baroni; Maltempi, 2024).
- Competência Geral 10 – Responsabilidade e Cidadania: A inserção da EF na BNCC busca cooperar com a aprendizagem crítica dos estudantes, contribuindo para a ampliação do entendimento sobre as configurações do trabalho, a concentração de riqueza e os consequentes efeitos da distribuição de renda sobre as desigualdades sociais no Brasil (Sousa; Lobão; Freitas, 2023).

A EF se revela pertinente e integrada ao consumo consciente e à preservação do patrimônio ecológico, contribuindo para a formação crítica, reflexiva e sustentável dos estudantes. Desenvolver o senso crítico, reflexivo e ético dos estudantes exige o compromisso docente com a formação humana integral, crítica e com a transformação social (Sousa; Lobão; Freitas, 2023).

4. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza bibliográfica e caráter teórico-metodológico, sem fins interventivos. Seu objetivo é analisar e discutir os limites e as possibilidades do uso de tecnologias digitais no ensino da Educação Financeira, tomando como base referenciais contemporâneos que articulam os campos da Cultura Digital, da Educação Financeira Crítica e das metodologias inovadoras de ensino. Assim, não se busca a aplicação empírica, mas a sistematização teórica e reflexiva que sustenta o debate sobre as práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais.

Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica tem como propósito reunir, selecionar, organizar e analisar produções científicas sobre determinado tema, possibilitando a construção de novas interpretações e compreensões. A abordagem teórico-propositiva ultrapassa a mera revisão, pois envolve a elaboração de reflexões que respondem a demandas concretas do campo educacional, ainda que de modo não experimental. Dessa forma, este estudo insere-se também como uma pesquisa aplicada de caráter teórico,

voltada à ampliação das discussões sobre a integração crítica das tecnologias digitais ao ensino de Educação Financeira.

A metodologia desenvolveu-se em quatro etapas complementares:

1. Levantamento e análise bibliográfica de estudos sobre Educação Financeira, Cultura Digital e Educação, com destaque para autores como Bacich e Moran (2018), (Kenski, 2012), (Coli Júnior, 2023) e Coura (2021). Essa etapa permitiu identificar fundamentos conceituais, tendências e desafios contemporâneos do ensino mediado por tecnologias digitais.
2. Articulação teórica com a BNCC, especialmente as Competências Gerais 5, 6 e 10, e as habilidades da área de Matemática (EM13MAT401 e EM13MAT403), que tratam da análise crítica de situações de consumo e de operações financeiras (Brasil, 2017). Essa análise possibilitou compreender como as tecnologias digitais podem contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico e da cidadania digital.
3. Síntese analítica dos limites e possibilidades pedagógicas do uso das tecnologias digitais na Educação Financeira, considerando aspectos como engajamento, autonomia, ética e criticidade.
4. Reflexão teórico-crítica sobre o papel das tecnologias digitais como mediadoras do processo educativo, problematizando seu potencial formativo e os riscos de sua utilização acrítica no contexto escolar.

A discussão resultante reflete uma elaboração teórica sustentada em evidências bibliográficas e normativas, sem recorrer à coleta empírica de dados. A pesquisa busca contribuir com o campo da Educação ao oferecer uma análise crítica e fundamentada sobre o papel das tecnologias digitais na formação financeira dos estudantes, em consonância com as demandas éticas, cognitivas e tecnológicas da contemporaneidade.

5. LIMITES E POSSIBILIDADES DOS USOS DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O avanço cultura digital tem transformado significativamente os modos de ensinar e aprender, criando novas oportunidades para o desenvolvimento de competências e letramentos essenciais à vida contemporânea (Kenski, 2012).

No campo da Educação Financeira, essas tecnologias ampliam o acesso à informação, diversificam as linguagens e metodologias de ensino e aproximam os estudantes das situações reais de consumo e tomada de decisão. Contudo, ao mesmo tempo em que abrem novas possibilidades, também impõem desafios éticos, cognitivos e pedagógicos que precisam ser analisados criticamente.

5.1. POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS E FORMATIVAS

As tecnologias digitais possibilitam a criação de ambientes de aprendizagem dinâmicos, interativos e personalizados. Plataformas digitais, aplicativos de simulação financeira, jogos educativos e redes sociais oferecem recursos que favorecem o protagonismo dos estudantes e o desenvolvimento de competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente as Competências Gerais 5 (Cultura Digital) e 6 (Pensamento Crítico e Criativo) (Brasil, 2017).

Esses recursos permitem relacionar conceitos matemáticos abstratos — como juros, porcentagem e orçamento — a situações concretas do cotidiano, tornando o aprendizado mais significativo e contextualizado. Além disso, metodologias como a gamificação, o ensino híbrido e a aprendizagem baseada em projetos potencializam a motivação e o engajamento dos estudantes, estimulando a cooperação e a resolução de problemas (Bacich; Moran, 2018).

Outro aspecto importante refere-se ao desenvolvimento do letramento financeiro digital, entendido como a capacidade de compreender, analisar e agir criticamente diante das práticas financeiras mediadas por tecnologias. Ao aprender a usar plataformas bancárias, comparar preços online ou identificar golpes digitais, os estudantes constroem não apenas saberes matemáticos, mas também atitudes éticas e responsáveis no uso das tecnologias.

5.2. LIMITES E DESAFIOS

Apesar de seu potencial transformador, o uso de tecnologias digitais na Educação Financeira enfrenta limitações estruturais, pedagógicas e sociais. A primeira diz respeito à desigualdade de acesso aos recursos tecnológicos. Em muitas escolas públicas, a infraestrutura é insuficiente, o que compromete a implementação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias. Essa desigualdade reflete o fenômeno conhecido como exclusão digital, que reproduz e aprofunda desigualdades socioeconômicas já existentes.

Outro desafio é o uso acrítico e instrumental das tecnologias, quando elas são aplicadas apenas como suporte técnico, sem promover reflexão sobre os conteúdos ou os contextos socioculturais em que estão inseridas. Nesse caso, corre-se o risco de reforçar práticas consumistas e individualistas, distantes da perspectiva da Educação Financeira Crítica (Sachs, et al., 2023) que propõe uma formação voltada à cidadania e à justiça social.

Além disso, o excesso de informações disponíveis no ambiente digital pode gerar desorientação e dificultar a distinção entre fontes confiáveis e conteúdos manipulativos. A falta de letramento midiático e de pensamento crítico leva muitos jovens a se tornarem alvos fáceis de desinformação, fraudes e práticas financeiras predatórias, exigindo que a escola atue como espaço de formação ética e de discernimento.

5.3. CAMINHOS PARA UMA INTEGRAÇÃO CRÍTICA

Superar os limites e potencializar as possibilidades do uso das tecnologias digitais na Educação Financeira requer repensar as práticas pedagógicas e a formação docente. É fundamental que o professor seja mediador crítico, capaz de integrar recursos digitais de forma intencional e coerente com os objetivos de aprendizagem, estimulando o diálogo, a reflexão e a autonomia dos estudantes.

A formação continuada dos educadores deve incluir discussões sobre cultura digital, ética no uso das tecnologias e estratégias didáticas para desenvolver o letramento financeiro digital. Essa formação deve promover uma postura investigativa, colaborativa e interdisciplinar, articulando saberes da Matemática, das Ciências Humanas e da área de Linguagens.

Por fim, a integração das tecnologias digitais à Educação Financeira deve estar orientada pelos princípios da equidade, criticidade e cidadania digital, garantindo que todos os estudantes tenham condições de participar ativamente das práticas sociais e econômicas

mediadas por tecnologias. Assim, a escola cumpre seu papel de formar sujeitos conscientes, autônomos e responsáveis em um mundo cada vez mais digitalizado e financeiramente complexo.

6. CONSIDERAÇÕES INCIAIS

A reflexões tecidas neste artigo demonstram o potencial de uso de tecnologias digitais como estratégia pedagógica para promover o letramento em educação financeira digital entre estudantes da educação básica. Diante da expansão da cultura digital e dos riscos associados ao consumo on-line, torna-se essencial integrar práticas que articulem Matemática, cidadania e responsabilidade ética no uso das tecnologias.

Os referenciais teóricos analisados demonstram que a Educação Financeira deve ultrapassar a dimensão instrumental, assumindo um caráter crítico e formativo, capaz de desenvolver autonomia, pensamento reflexivo e consciência social.

Neste sentido, as tecnologias digitais podem facilitar a valorização do protagonismo juvenil, o engajamento e a aprendizagem significativa por meio de elementos lúdicos e colaborativos. Assim, o ensino da EF se consolida como espaço para a compreensão de fenômenos econômicos e para a tomada de decisões conscientes.

REFERÊNCIAS

[1] AMARAL, Joarez; SCORTEGAGNA, Liamara. **Gamificação faz a educação financeira divertida**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2018.

[2] BACICH, Lilian (org.); MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. 238 p.

[3] BARBOSA, Edivander da Silva. **Gamificação: um estudo de caso sobre seu efeito na motivação dos colaboradores**. 2022. 87 f. Dissertação (Mestrado em Governança, Tecnologia e Inovação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Governança, Tecnologia e Inovação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2022

[4] BARONI, Ana Karina Cancian; MALTEMPI, Marcus Vinicius. **Ressignificando a Educação Financeira na formação inicial do professor de Matemática.** *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro (SP), v. 38, e240045, 2024. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v38a240045. ISSN 1980-4415.

[5] BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. p. 465. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 09 set 2025.

[6] BRASIL. Lei nº 13.185, de 6 de novembro de 2015. **Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (bullying)**. Diário Oficial da União*: seção 1*, Brasília, DF, 9 nov. 2015.

[7] CETIC BR. **TIC Kids Online Brasil: pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil** *2024*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025.

[8] COLI JUNIOR, Alfredo Luis. **Avaliação do uso de medalhas virtuais como componente da estratégia de gamificação em programas de educação financeira**. 2023. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

[9] COURA, Daniel Rodrigues. **Gamificação em um aplicativo de finanças pessoais para aumentar a retenção na primeira semana de uso**. 2021. 13 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Centro de Engenharia Elétrica e Informática, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2021.

[10] CUNHA, Márcia Pereira. **O mercado financeiro chega à sala de aula: educação financeira como**

política pública no Brasil. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 41, e218463, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/ES.218463.

[11] CUNHA, Clístenes Lopes da; LAUDARES, João Bosco. **Resolução de problemas na Matemática Financeira para tratamento de questões da Educação Financeira no Ensino Médio.** Bolema: Boletim de Educação

[12] Matemática, Rio Claro (SP), v. 31, n. 58, p. 1139-1162, 2017. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n58a07. ISSN 1980-4415.

[13] GIL, Antonio Carlos**. Métodos e técnicas de pesquisa social**. **6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.**

[14] HARTMANN, Andrei Luís Berres; MARIANI, Rita de Cássia Pistóia; MALTEMPI, Marcus Vinicius. **Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise de atividades didáticas relacionadas a séries periódicas uniformes sob o ponto de vista da Educação Matemática Crítica.** Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 35, n. 70, p. 237-260, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a02. ISSN 1980-4415.

[15] KENSKI, V. M. Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

[16] MAZZI, Lucas Carato; HARTMANN, Andrei Luís Berres; PESSOA, Cristiane Azevedo dos Santos. **Educação Financeira e Justiça Social: reflexões no âmbito da Educação Matemática.** Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 38, e240044, 2024. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v38a240044. ISSN 1980-4415.

[17] MURR, Caroline Elisa; FERRARI, Gabriel. **Entendendo e aplicando a gamificação**: o que é, para que serve, potencialidades e desafios. Florianópolis: UFSC: UAB, 2020. (Tutoriais Lantec; n. 2).

[18] SACHS, Línlya *et al.* **Crítica da Educação Financeira na Educação Matemática.** Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, v. 37, n. 76, p. 449-478, ago. 2023. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v37n76a05. ISSN 1980-4415.

[19] SILVA, Amarillys R. Félix da. **El Uso de la Teoría de la Autodeterminación en el Contexto de la Gamificación**. Una revisión de la literatura. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 59–82, 2022. DOI: 10.17398/1695-288X.21.2.59.. Disponível em: https://relatec.unex.es/index.php/relatec/article/view/3922.. Acesso em: 14 oct. 2025.

[20] SOUSA, Richarles de Araújo; LOBÃO, Mário Sérgio Pedroza; FREITAS, Renata Gomes de Abreu. **Educação financeira à luz da BNCC: concepções de docentes do ensino profissional e tecnológico.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 49, e251296, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349251296

[21] UNICEF Brasil. **O uso da internet por adolescentes.** Brasília: UNICEF, 2013. Disponível em: https://site.mppr.mp.br/sites/hotsites/arquivos_restritos/files/migrados/File/publi/unicef/br_uso_internet_adolescentes.pdf. Acesso em: 30/09/2025

[22] ZHAO, Jiaying; TOMM, Brandon M. **Psychological responses to scarcity.** Enciclopédia de Pesquisa de Psicologia de Oxford. Oxford: Oxford University Press, 2018. DOI: 10.1093/acrefore/9780190236557. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328583645_Psychological_Responses_to_Scarcity#fullTextFileContent. Acesso em: 14 out. 2025.

Capítulo 15

O uso de jogos digitais para o desenvolvimento do pensamento computacional em aulas de matemática

Luis Eduardo Silva Góes

Resumo: O presente artigo tem como objetivo identificar características de atividades com o uso e/ou programação de jogos digitais para o desenvolvimento do pensamento computacional em aulas de Matemática na Educação básica. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura, nas bases de dados: SciELO e o Portal de periódicos CAPES, além de anais dos Workshop de Informática na Escola e do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, foram usados como descritores as expressões: Jogos Digitais e Pensamento Computacional; Ensino de Matemática e Pensamento Computacional. O critério de seleção envolvia trabalhos que apresentassem experiências ao usar ou programar jogos digitais em aulas de matemática à luz do pensamento computacional. Após a leitura e análise dos artigos foi possível elencar algumas características que a serem levadas em consideração ao se usar ou programar jogos digitais com o intuito de mobilizar habilidades do pensamento computacional.

Palavras-chave: Ensino de Matemática, Pensamento Computacional, Jogos digitais.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto de discussões que ocorreram numa disciplina de um programa de pós-graduação, nível doutorado, sobre o raciocínio computacional no ensino de ciências. O interesse em realizá-lo surgiu também a partir das leituras dos escritos de França e Tedesco (2015) intitulado "Explorando o pensamento computacional no ensino médio: do *design* à avaliação de jogos digitais" e de Oliveira *et al.* (2021) intitulado Jogo de RPG para o Desenvolvimento de Habilidades do Pensamento Computacional no Ensino Fundamental, que despertaram o interesse em identificar aspectos dos jogos digitais para desenvolver o pensamento computacional em aulas de matemática da educação básica.

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), tanto do Ensino Fundamental quanto do Ensino médio, destaca o Pensamento Computacional – PC enquanto uma habilidade a ser desenvolvida com tarefas ligadas estritamente ao campo da Matemática, porém, pesquisadores como Wing (2006) já enfatiza que outras áreas podem se beneficiar com essa habilidade, o que seria o caso da Biologia, área citada pela própria autora.

Dessa forma, tivemos como objetivo, no presente artigo, identificar características de atividades com o uso e/ou programação de jogos digitais para o desenvolvimento do pensamento computacional em aulas de Matemática na Educação básica, buscando responder a seguinte questão de pesquisa: Quais características possuem as atividades que envolvem uso e/ou programação de jogos digitais para o desenvolvimento do pensamento computacional em aulas de Matemática na Educação Básica?

O presente artigo encontra-se organizado da seguinte maneira: na seção 2 é apresentada uma discussão a cerca dos jogos digitais, o pensamento computacional e o ensino de matemática; na seção 3 os procedimentos metodológicos que alicerçaram o desenvolvimento deste trabalho; na seção 4 são reportados os resultados obtidos após a realização da pesquisa, tais resultados foram divididos em duas categorias; e, por fim, na seção 5 são apresentadas algumas considerações sobre o trabalho além de direcionamentos para possíveis trabalhos futuros.

2. JOGOS DIGITAIS, PENSAMENTO COMPUTACIONAL E O ENSINO DE MATEMÁTICA

Presentes nos mais diversos contextos, os jogos digitais são artefatos que vem fazendo parte da cultura há um certo período, Magnani (2011, p. 113) diz que "tais objetos têm o potencial de argumentar, persuadir e favorecer a construção de sentidos, reproduzindo valores culturais e visões ideológicas de quem os financiou e construiu." Nesse sentido, os jogos digitais podem contribuir na formação crítica dos sujeitos que fazem o seu uso.

Atividades com jogos digitais vem sendo bastante utilizadas no contexto educacional, uma vez que auxilia no desenvolvimento da criatividade e contribui para o processo de resolução de problemas que é um ponto característico do pensamento computacional. Para Wing (2006, p. 33, tradução nossa) "Pensamento computacional é uma habilidade fundamental para todos, não somente para cientistas da computação.", uma vez que envolve a resolução de problemas, projeção de sistemas, compreensão de comportamento humanos a partir de conceitos fundamentais da ciência da computação.

Pensando sobre as formas de como se ensinar a pensar computacionalmente na educação básica França e Tedesco (2015) discutem que:

> As abordagens de ensino do pensamento computacional empregadas na educação básica são diversas. Quando se tem como objetivo promover essa habilidade por meio da lógica de programação é recorrente o uso de ambientes visuais de programação no desenvolvimento de projetos. Nestes, a programação é feita arrastando-se blocos de comandos que devem ser encaixados uns nos outros. (p. 63).

Nesse caso as autoras falam sobre softwares como o *Scratch*[1], que é comumente usado em atividades que visam o desenvolver habilidades do PC, como será visto posteriormente no presente artigo.

No que se refere as habilidades do pensamento computacional concordamos com a formulação realizada por Guarda e Pinto (2020) que após estudos propuseram um novo modelo para desenvolver as habilidades do pensamento computacional que são:

> 1. Definir o problema, que inclui a formulação do problema, abstração, reformulação do problema e decomposição.
>
> 2. Solução do problema, que inclui coleta e análise de dados, pensamento algorítmico, paralelização e iteração e automação.
>
> 3. Analisando a solução, que inclui generalização, teste e avaliação. (Guarda; Pinto, 2020, p. 1470).

Tal modelo apresentado por eles apresenta as etapas e as habilidades do PC a serem desenvolvidas em cada uma delas. Para os autores, "os principais aspectos novos desse modelo são que ele pode ser usado em um processo de solução de problemas do início ao fim, completando os estágios sequenciais." (Guarda; Pinto, 2020, p. 171), além disso tal modelo foi projetado de forma que pudesse ser usado em diferentes disciplinas e nos mais diversos níveis escolares.

Tendo em vista, o objetivo do nosso artigo, bem como umas das atividades em que o PC está envolvido que é o processo de resolução de problemas, é possível que ele possa corroborar no processo de Ensino da Matemática. A BNCC, apresenta mesmo que timidamente a necessidade de usar o PC estritamente nas aulas de matemática, entretanto pode-se ir mais além, pois como afirmam Azevedo e Maltempi (2020) a ideia é a partir de disciplinas como a matemática, garantir que o estudante consiga expressar ideias, construir conhecimento de uma maneira não-fracionária.

Nesse sentido, refletindo sobre as habilidades do pensar computacional apresentadas anteriormente por Guarda e Pinto (2020) temos que elas podem contribuir no processo do saber e do fazer matemático. Sendo assim, para Azevedo e Maltempi (2020) ao se aliar as habilidades do PC com as características do saber/fazer matemático pode-se então valorizar:

[1] Scratch é a maior comunidade de programação infantil do mundo e uma linguagem de programação com uma interface visual simples que permite que os jovens criem histórias, jogos e animações digitais. (https://scratch.mit.edu/)

> (i) o desenvolvimento de ideias;
>
> (ii) a resolução de problemas;
>
> (iii) a reflexão, análise e descrição de hipótese;
>
> (iv) a formulação criativa de soluções para um dado problema;
>
> (v) a construção e aprimoramento de estratégias, indo além da computabilidade;
>
> (vi) a compreensão dos fenômenos locais e globais com o uso da programação e robótica;
>
> (vii) o incentivo à tomada de decisões individual/coletiva, etc.
>
> (Azevedo; Maltempi, 2020, p. 3).

O objetivo é fazer com que todos se beneficiem com as a visão corrente do pensamento computacional, desde o cientista da computação até uma criança que está iniciando seu período escolar.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse artigo segue uma abordagem qualitativa e para alcançar o objetivo de identificar características de atividades com o uso e/ou programação de jogos digitais para o desenvolvimento do pensamento computacional em aulas de Matemática na Educação básica, realizamos uma revisão de literatura. Foram consultadas as seguintes bases de dados: Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e a *Scientific Electronic Library Online* – SciELO observando especialmente os periódicos da área de Educação Matemática e Computação, além dos anais do Workshop de Informática na Escola – WIE e do Congresso Brasileiro de Informática na Educação – CBIE que são alguns dos eventos importantes na área de Informática e Educação.

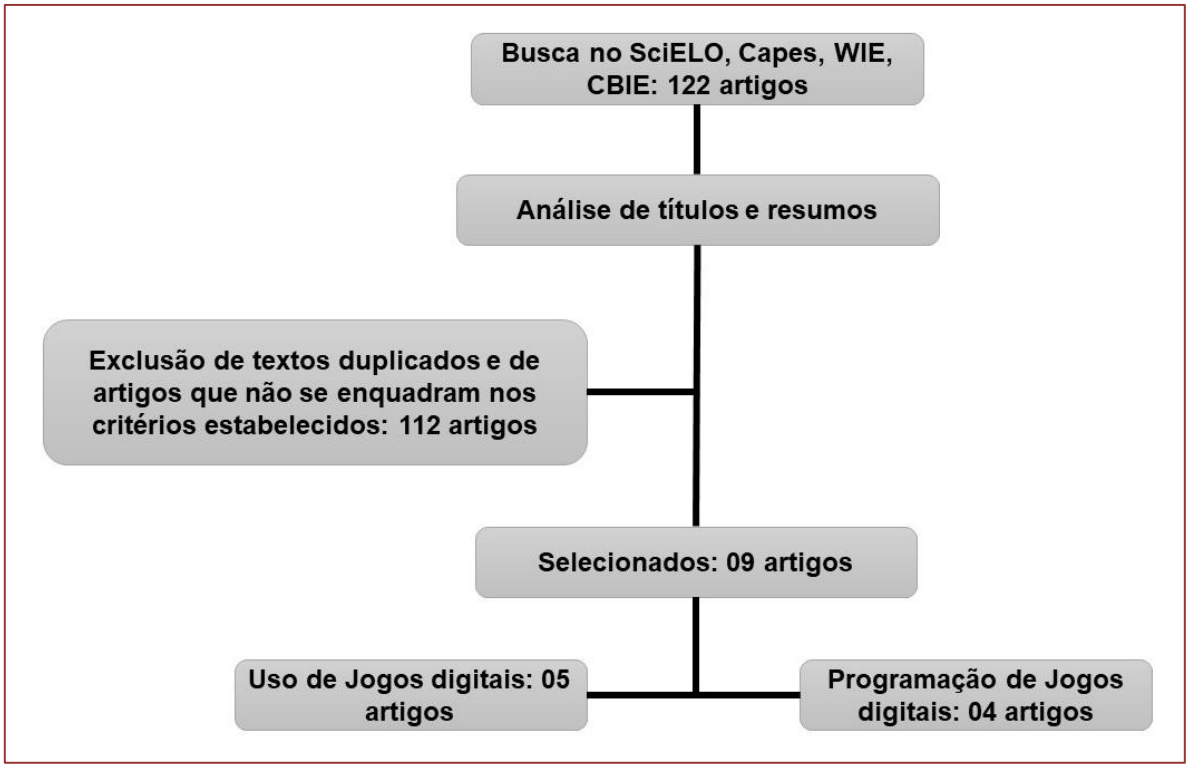
Para a busca dos artigos foi utilizada a conjugação das seguintes expressões para a busca: Jogos Digitais e Pensamento Computacional; Ensino de Matemática e Pensamento Computacional. A fim de definir uma estratégia de busca, foram estabelecidos alguns critérios: para serem incluídos na seleção os artigos deveriam abordar sobre experiências com o uso e/ou desenvolvimento de jogos digitais para o ensino de matemática, além de abordar em alguma medida sobre aspectos do pensamento computacional. Além disso, os estudos deveriam ter como sujeitos, estudantes da educação básica. O levantamento de dados bibliográficos contemplou os artigos publicados de 2015 até 2021. A seleção ou exclusão dos artigos ocorreu de forma que não privilegiasse nenhuma das bases utilizadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a conjugação das expressões para a busca, foram encontrados 122 artigos, conforme figura 01. Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluidos os artigos duplicados e também aqueles que não se adequavam aos critérios estabelecidos. Nove artigos se destacaram, e desses, quatro tratavam sobre experiências com programação de jogos digitais e cinco sobre experiências com o uso de jogos digitais na Educação Básica (Ensino

fundamental, Ensino Médio, Ensino Médio/Técnico). Esses artigos foram publicados entre 2015 e outubro de 2021.

Figura 01 – Fluxograma de seleção dos artigos



Fonte: O Autor.

A partir da leitura dos artigos, realizamos uma análise acerca das características de cada experiência seja fazendo uso de jogos digitais ou desenvolvendo jogos digitais em seus respectivos contextos e as habilidades do pensamento computacional que foram desenvolvidas. Para analisar tais trabalhos, decidimos por dividi-los em trabalhos sobre a utilização jogos digitais já disponíveis e os trabalhos sobre a programação de jogos digitais. Ao final, a fim de explanar, será apresentada um quadro com as características que devem ser levadas em consideração para o desenvolvimento de habilidades do pensamento computacional em cada situação.

4.1. TRABALHOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS JÁ DISPONÍVEIS

No trabalho de Kologeski e Batista (2019), as autoras discutem acerca de uma experiência desenvolvida a partir de oficinas lúdicas, numa escola, para desenvolvimento do pensamento computacional. As autoras fizeram uso de atividades *plugadas* e *desplugadas*, que são atividades realizadas com o computador e sem o computador, respectivamente. Nesse sentido, analisamos apenas os resultados das atividades plugadas.

Para a realização das atividades plugadas, as autoras utilizaram a plataforma digital CODE[2], especialmente os jogos *A Fazendeira* e *Labirinto Clássico*. Sobre a escolha desses jogos Kologeski e Batista (2019, p, 09) "o principal objetivo é fazer com que o aluno compreenda a necessidade de formular uma sequência de passos bem definidos para conseguir atingir uma solução adequada para os problemas propostos durante as atividades." A intencionalidade das autoras estava no fato dos alunos perceberem que existe mais de uma maneira para se chegar à solução de um problema.

No trabalho de Meira et al (2020) foi apresentada uma proposta utilizando o jogo digital ROBOCODE[3], em que foram apresentados desafios construídos com base nas abordagens de pensamento computacional e com aporte em conceitos matemáticos e de programação. Na oficina realizada pelos autores é apresentado um problema incompleto e segundo eles:

> O problema incompleto, denominado desafio, tem como principal finalidade evitar situações em que o robô bata na parede. O problema foi estruturado para envolver conceitos de plano cartesiano, da matemática e, também, conceitos introdutórios da linguagem de programação Java. (Meira et al. 2020, p. 109).

O problema apresentado pelos autores foi: *Evitar que o robô bata na parede*, que foi apresentado aos estudantes a fim de desenvolver habilidades do pensamento computacional.

Já no trabalho de Guarda e Pinto (2021) foi apresentada uma metodologia educacional utilizando baseada na aprendizagem criativa e uso de jogos digitais educacionais com foco no desenvolvimento das habilidades do pensamento computacional com estudantes da Educação Básica.

Esses autores relatam sobre experiências que ocorreram entre os anos de 2017 e 2019 com estudantes do Ensino fundamental séries iniciais e finais, em que foram aplicado uma série de jogos digitais com enfoque em conteúdos matemáticos e habilidades do pensamento computacional específicos, como por exemplo o jogo *Canhão numérico*, usado pelos autores para aprimora os conhecimentos referentes à operação elementar de adição e que visa desenvolver as habilidades de abstração e decomposição do pensamento computacional.

Na experiência relatada por Gomes, Rodrigues e Franco (2020), os autores fizeram uso da gamificação como uma metodologia que favorece o aprendizado de computação dos estudantes do ensino médio/técnico. Nesse sentido, eles utilizaram o jogo *TIS-100* para investigar como auxiliaria os estudantes na construção de mapas mentais sobre os conceitos do pensamento computacional.

O jogo *TIS-10* utilizado pelos autores "utiliza a programação *assembly* desafiando o jogador a desenvolver programas para corrigir o mal funcionamento do computador TIS-100 (acrônimo para *Tessellated Intelligence System*) inspirado nos computadores da década de 1980" (Gomes; Rodrigues; Franco, 2020, p. 5). Ainda segundo os autores, a escolha por esse jogo se deu por ele proporcionar aos estudantes, desenvolver

[2] É uma organização internacional, sem fins lucrativos e com foco em oportunizar o acesso e o conhecimento à Ciência da Computação para indivíduos do mundo inteiro, bem como aumentar o índice de envolvimento das mulheres nesta área, através de atividades lúdicas envolvendo principalmente o uso de jogos digitais. (https://code.org/)

[3] Robocode é um jogo de programação, onde o objetivo é desenvolver um tanque de batalha de robôs para lutar contra outros tanques em Java ou .NET. As batalhas de robôs acontecem em tempo real e na tela. (https://robocode.sourceforge.io/)

conhecimentos e habilidades voltados para a lógica, organização e programação de computadores que são aspectos que tocam os três eixos do pensamento computacional destacados por Wing (2011).

4.2. TRABALHOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

O trabalho realizado por Rodriguez et al. (2015) se tratou de uma experiência visando desenvolver noções básicas do pensamento computacional junto aos estudantes do 1º ano do ensino médio por meio de recursos do *Scratch.* Nesse contexto foram desenvolvidos três jogos digitais: *Operaçao IV*; *TreiENEM*; *R3cicl@!.* dos quais, os dois primeiros tratam de conteúdos matemáticos e o último de questões do meio ambiente.

No que se refere a forma a qual o pensamento computacional foi percebido e desenvolvido durante o desenvolvimento desses jogos os autores dizem que:

> [...] nos momentos de planejamento, implementação e avaliação do "projeto" de jogo educativo, as atividades propostas possibilitaram a implementação de três “produtos” concretos que permitiram verificar, na prática, como os alunos participantes desenvolveram habilidades de seleção e organização de informações e se apropriaram dos recursos cognitivos inerentes ao “pensamento computacional”. (RODRIGUEZ et al, 2015, p. 69).

Nesse sentido, podemos dizer que possivelmente habilidades como: Abstração, pensamento algorítmico, dentre outras.

No trabalho realizado por Jesus e Silveira (2019) foi apresentada uma estratégia de aprendizagem cooperativa para mobilizar as habilidades do pensamento computacional, nesse sentido, eles utilizaram abordagens de desenvolvimento de jogos digitais, de matemática, para envolver os estudantes.

O desenvolvimento dos jogos aconteceu na plataforma *Scratch* e para os autores:

> [...] quando os estudantes estão projetando e desenvolvendo jogos, eles estão exercendo habilidades como: (1) Abstração – os jogos são abstraídos em um conjunto de cenas contendo personagens; (2) Automação – o jogo responde as ações do usuário; (3) Análise – os estudantes precisam investigar se os elementos incorporados tornam o jogo divertido de jogar. (Jesus; Silveira, p. 201, tradução nossa).

Nesse trabalho, Jesus e Silveira (2019) correlacionaram as habilidades do pensamento computacional com os princípios da aprendizagem coorporativa. Sendo assim, como os estudantes estavam dispostos em grupos, habilidades do PC como *decomposição* foram mobilizadas ao se dividir tarefas entre os componentes.

Na experiência realizada por Azevedo e Maltempi (2020) buscou-se compreender o processo de aprendizagem de matemática quando se produzem jogos digitais e dispositivos de robótica destinados ao tratamento de Parkinson. Assim como Jesus e

Silveira (2019), os autores para a produção de jogos também fizeram uso do *Scratch* além do Geogebra[4].

O jogo digital apresentado por Azevedo e Maltempi (2020) denomina-se *Pegar peixe* e foi construído com objetivo de "valorizar a prática usual de movimentos dos pacientes acometidos com Parkinson" (Azevedo, Maltempi, 2020, p. 7), tais movimentos fazem conexão com o conteúdo matemático função do segundo grau, especificamente o gráfico no qual a concavidade da parábola é voltada para baixo e foi programado como o percurso feito pelo peixe, personagem do jogo.

No que se refere as habilidades do PC, os autores enfatizam que no processo de desenvolvimento dos jogos os estudantes foram instigados a investigar a estrutura de programação e ideias matemáticas envolvidas; argumentar o funcionamento desta estrutura; simular diferente resultados; formular hipótese de descoberta e descobrir valores estratégicos.

Ainda sobre produção de jogos digitais e dispositivos de robótica para o tratamento de Parkinson, mais adiante tempos o trabalho de Azevedo e Maltempi (2021, p. 65), que buscou: "identificar e analisar as características do Pensamento Computacional para a formação matemática de estudantes ao longo da produção de jogos digitais e dispositivos robóticos destinados ao tratamento de sintomas da doença de Parkinson". Nesse contexto, foi apresentado o jogo digital *Pé de Café*, que nesse caso existe um objeto regador no qual o jogador reproduzirá movimentos parecidos a função senoide para regar os pés de café.

Os autores Azevedo e Maltempi (2021), perceberam que com o desenvolvimento desse jogo foi possível discutir as principais características do PC: algoritmo, decomposição, abstração e reconhecimento de padrões. E para eles:

> Ao analisar tais características, inferimos que elas se estruturam como habilidades importantes à formação matemática dos alunos, pois incentivam o processo de reflexão argumentação e desenvolvimento do pensamento lógico racional, favorecendo a compreensão de conceitos como uma rede de significados. Ao mobilizar a exploração das características do PC na produção do jogo Pé de Café e dispositivo robótico Regador, os alunos centraram esforços para compreender parte todo de um sistema algoritmo, perfazendo análise conjecturas dos termos computacionais às leis de formação das funções trigonométricas, relacionais e recursivas (algoritmos e reconhecimento de padrões). (Azevedo; Maltempi, 2021, p. 84).

Após a análise dos artigos selecionados no escopo deste trabalho, podemos então refletir que ao usar ou desenvolver jogos digitais para mobilizar habilidades do pensamento computacional em aulas de matemática os seguintes aspectos podem ser levados em consideração, conforme mostra o quadro 01.

[4] O GeoGebra é um software de matemática dinâmica para todos os níveis de ensino que reúne Geometria, Álgebra, Planilha de Cálculo, Gráficos, Probabilidade, Estatística e Cálculos Simbólicos em um único pacote fácil de se usar.(https://www.geogebra.org/)

Quadro 01 – Aspectos que podem ser levados em consideração ao usar ou desenvolver jogos digitais para mobilizar habilidades do PC

Ao usar jogos digitais deve-se:	Ao desenvolver jogos digitais deve-se:
Possibilitar vários caminhos para resolução do problema	Proporcionar o desenvolvimento de habilidades de seleção e organização de informações
Proporcionar a formulação de um algoritmo	Valorizar o trabalho em grupo para compreender o sistema algorítmico
Proporcionar a abstração	Formular hipóteses
Instigar o raciocínio lógico	Simular resultados

Fonte: O autor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura buscou identificar características de atividades com o uso e/ou programação de jogos digitais para o desenvolvimento do pensamento computacional em aulas de Matemática na Educação básica. De acordo com o quantitativo de artigos encontrados para análise acredita-se que o objetivo foi alcançado em alguma medida. As características identificadas se relacionam com as habilidades do pensamento computacional em cada contexto estudado.

Vale destacar que embora o objetivo deste artigo se direcione para o campo da matemática, sabemos que as habilidades do pensamento computacional podem ser mobilizadas em tantas outras áreas.

Como proposta para trabalhos futuros indicamos a realização de uma revisão de literatura envolvendo outras áreas do saber, pois, acreditamos que ao analisar esses trabalhos outras características podem vir à tona.

REFERÊNCIAS

[1] AZEVEDO, G. T; MALTEMPI, M. V. Processo de Aprendizagem de Matemática à luz das Metodologias Ativas e do Pensamento Computacional. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 26, 2020.

[2] _____. Invenções robóticas para o Tratamento de Parkinson: pensamento computacional e formação matemática**. Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 35, p. 63-88, 2021.

[3] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

[4] FRANÇA, R. S; AMARAL, H. J. C. Proposta metodológica de ensino e avaliaçao para o desenvolvimento do pensamento computacional com o uso do scratch. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola/Congresso Brasileiro de Informática na Educação** . 2013. p. 179.

[5] FRANÇA, R; TEDESCO, P. Explorando o pensamento computacional no ensino médio: do design à avaliação de jogos digitais. In: **Anais do XXIII Workshop sobre Educação em Computação**. SBC, 2015. p. 61-70.

[6] GOMES, O. S. M; RODRIGUES, W. A; FRANCO, R. A. S. R. Gamificação e pensamento computacional: análise de uma experiência no ensino médio/técnico-integrado. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. 1-11, 2020.

[7] GUARDA, G. F; PINTO, S. C. C.S. Dimensões do Pensamento Computacional: conceitos, práticas e novas perspectivas. In: **Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. SBC, 2020. p. 1463-1472.

[8] _____. O uso dos jogos digitais educacionais no processo no ensino-aprendizagem com ênfase nas habilidades do pensamento computacional. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 17, n. 37, p. 1-35, 2021.

[9] JESUS, A. M; SILVEIRA, I. F. Uma estratégia de aprendizagem cooperativa para desenvolvimento do

pensamento computacional por meio de atividades de produção de Jogos Digitais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 4, p. 192-211, 2019.

[10] KOLOGESKI, A. L; BATISTA, V. S. Inclusão digital através de encontros lúdicos para o estímulo do pensamento computacional. **# Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 2, 2019.

[11] MAGNANI, L. H. Por dentro do jogo: videogames e formação de sujeitos críticos. **Trabalhos em lingüística aplicada**, v. 46, n. 1, 2011.

[12] MEIRA, M. C. et al. Proposta de Aprendizagem Integrada de Matemática e Programação com Abordagens do Pensamento Computacional no Jogo Robocode. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 23, n. 3 Set/Dez, 2020.

[13] RODRIGUEZ, C. et al. Pensamento Computacional: transformando ideias em jogos digitais usando o Scratch. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2015. p. 62-71.

[14] WING, J. M. Computational thinking. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006.

[15] _____. Research notebook: Computational thinking—What and why. **The link magazine**, v. 6, p. 20-23, 2011.

Capítulo 16

Software educacional CMap Tools para a construção de mapas conceituais: uma metodologia ativa para aplicabilidade da língua inglesa para estudantes da iniciação científica

Giovanne Tavares Ferreira
Doraci Moreira de Souza Figueiredo
Clebson dos Santos Simplício
Ivone Jacarandá Braga Mendes
Rosilene Sousa Mourão
Paula Sibbele Souza Santos
Romulo Santiago Martins
Suellen Cordeiro da Silva
Nelma Simone Santana Rosa
Rosivaldo dos Santos Carvalho
Aldeni Melo de Oliveira

Resumo: Compreender a língua Inglesa é de extrema importância para estudantes por envolver estudos sobre o processo de ensino e de aprendizagem de um segundo idioma. Assim, o mapeamento conceitual foi uma estratégia de ensino utilizada como metodologia ativa com um grupo de estudantes que vem realizando projetos de iniciação científica. O estudo teve por objetivos usar o *software* educacional livre: para analisar a construção de mapas conceituais de alunos da Educação Básica, e posteriormente a tradução para língua inglesa, assim, contribuir de maneira argumentativa em eventos científicos. Metodologicamente, a ação envolveu intervenções de grupo de trabalho em atividades participativas de estudantes em uma escola estadual na cidade de Macapá/AP que possui em suas atividades escolares orientações de projetos de pesquisa como contribuintes para o processo de iniciação científica ainda na Educação Básica. Assim, a exposição dialógica sobre a construção de mapas conceituais foi posteriormente traduzida para a língua inglesa, esta pesquisa abordou dados qualitativos, e apresentou caráter exploratório descritivo, com observação participativa. Quanto aos resultados, a problematização referente ao uso do *software* para construção de *CMap Tools* traduzidos para língua inglesa apresentou contribuições da literatura sobre as metodologias ativas. Para isso, eles precisam conhecer inúmeras e novas possibilidades, os usos de metodologias ativas tornam-se subsídios essenciais em tal processo. Assim, analisando a ação do professor, que assume o papel de mediador, dando ao aluno lugar de destaque na construção do seu conhecimento em uma segunda língua.

Palavras-chave: Ensino, Estratégia educacional, Tecnologia, Tradução.

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa alicerça uma proposta diferenciada de contribuição a partir da inserção da língua inglesa para iniciação científica na Educação Básica, um estabelecimento de relações em fatos, fenômenos e ideias na elaboração de mapas conceituais através do *software* educacional livre o *CMap Tools*, por compreender que a leitura e escrita de conceitos informativos em uma segunda língua – inglesa, são diferentes procedimentos que possibilitam a aprendizagem dos estudantes que estão inseridos com a elaboração de projetos de pesquisa.

Corazza (2005) em síntese, contribui ao afirmar que já não é mais aceitável atuar com qualquer tipo de currículo; a não ser com currículos plurais em que o estudante possa explorar os meios, os caminhos dinâmicos, que vivam em transformações aos movimentos que diz respeito ao sociológico, afetivo, cognitivo e pedagógico, de saberes que venham buscar ocorrências, os quais não se esgotem. Com isso analisando o agir, fazer, dizer, pensar e sentir do indivíduo que está no processo de aprendizagem.

Assim, a pesquisa buscou apresentar uma intervenção em uma escola pública estadual, por compreender que as escolas precisam buscar oferecer uma educação científica que ultrapasse a perspectiva tradicional que tem norteado o ensino dessa área até então. A língua inglesa foi norteada pela metodologia ativa do emprego da construção de mapas conceituais, por entender que os aportes teóricos de Alves (2011) convergem com a ideia de que os professores precisam de uma formação didática que os proporcione explorar na sala de aula outras possibilidades pedagógicas e metodológicas que ultrapassem as práticas meramente decorativas, livrescas e de reprodução de experiências, e que oportunizem ao aluno dos anos finais do Ensino Fundamental olhares diferenciados a outra relação em torno do mundo científico.

Nesse contexto, esta proposta de investigação toma corpo proeminente quando permite desenvolver uma postura científica socialmente comprometida para educandos que possam aplicar a língua inglesa, permitindo comunicar e compreender a pesquisa em uma segunda língua, usando preceitos de leitura e interpretação do mundo que propõe as precisões de corresponder às necessidades de suas já então pesquisas realizadas por estudantes da Educação Básica em escola pública.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Registra-se fundamentos teóricos que colaboraram com esta pesquisa, com auxílios de autores que discorrem aportes referente à temática do uso de mapas conceituais para auxílio da iniciação científica, a língua inglesa e a metodologia ativa: contribuições de maneira argumentativa para eventos de iniciação científica. Assim, alicerçando desígnios para a discussão dos resultados.

2.1. O USO DE MAPAS CONCEITUAIS PARA AUXÍLIO DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA

O recurso da construção de mapas conceituais como forma metodológica é respaldado neste projeto de pesquisa no uso do programa CMap Tools – *software* educativo criado pelo *Institute for Human and Machine Cognition* (IHMC) (Cañas et al., 2004), como contribuinte no processo de ensino e suas tecnologias.

De um modo geral, mapas conceituais, ou mapas de conceito, são diagramas que relacionam conceitos ou palavras, que representam um determinado conceito. Busca-se

através dos mapas conceituais, relacionar e hierarquizar conceitos, onde é importante deixar claro quais os conceitos contextualmente mais importantes e quais os secundários ou específicos (Moreira, 2010). Segundo Novak e Cañas (2010) outra característica importante dos mapas conceituais são os exemplos específicos ou objetos que ajudam a esclarecer determinado conceito. Mapas conceituais são eficientes ferramentas de avaliação podendo incentivar assim os alunos a usarem padrões de aprendizagem significativa.

Nesse viés, o mapeamento de conceitos pode ajudar o aluno a decifrar visualmente o significado do que se está aprendendo e o mapeamento de conceitos pode ser uma ferramenta para desenvolver a compreensão de conceitos, dando oportunidade para que estes alunos se tornem aprendizes ativos. Como afirmam Oliveira et al. (2017, p. 122),

> [...] as estratégias pedagógicas precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se quisermos que os estudantes sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os estudantes se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados com o apoio de materiais relevantes.

Em estudos feitos por Yen et al. (2012) foram analisados os efeitos da estratégia de ensino através da comparação de mapas conceituais baseados em texto e mapas conceituais baseados em imagens. Dessa forma, os autores concluíram que, alunos que usaram o mapeamento de conceitos, alcançaram níveis superiores de assimilação e aprendizado de conceitos.

Sobre o processo de alfabetização científica, Chassot (2014), afirma para esse conceito que a mesma é como um procedimento da Ciência que norteia o entendimento da escrita a uma linguagem admissível. A alfabetização científica leva ao conhecimento científico e tecnológico, importantes no habitual, pois colabora com o questionar e o observar problemas, com o olhar caracterizado para complexas relações entre ciência e sociedade.

Vizzotto (2020), direciona afirmativas com o pensamento de Chassot (2014), por compreender que produções relacionadas com a alfabetização científica contribuem com professores e pesquisadores que pretendem em suas práticas desenvolver propostas de aferição de tal temática como um fio condutor para compreensões e finalidade do ideário na formação cidadã.

2.2. A LÍNGUA INGLESA E A METODOLOGIA ATIVA: CONTRIBUIÇÕES DE MANEIRA ARGUMENTATIVA PARA EVENTOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A sociedade atualmente vem se relacionando cada vez mais pelo fato de estar atravessando fronteiras geopolíticas e culturais, e o estudante necessita estar preparado para comunicar-se ou informar-se, pelo menos através da leitura de textos verbais e não-verbais buscando expandir seu conhecimento e poder comparar sua própria cultura com as outras. Importante referir que de acordo com Santos (2011), no início, os professores empregavam o método clássico para o ensino do idioma, isto é, o método da gramática-tradução, pois era o único conhecido e empregado na ocasião para o ensino de outros idiomas. Compreende-se, desse modo, a ausência de adequação entre o método utilizado e as necessidades dos estudantes, o que se analisa desde a sua implementação.

Deste modo, os maiores desafios da aplicabilidade da língua inglesa, contudo, encontram-se na escola pública, seja pelo número elevado de estudantes por sala, ou pelos recursos

físicos insuficientes, sem contar a carência de cursos de capacitação para docentes que atuam com o ensino do idioma. Desde então, analisam-se muitas discussões acerca da vivência e da necessidade da língua estrangeira moderna no currículo escolar, entretanto pouca preocupação de fato com o seu ensino (Rossato, 2012). Desta forma, Ferreira e Araújo (2018, p. 156) corroboram com o pensamento de Rossato (2012) ao destacarem que:

> É relevante salientar que as dificuldades estão relacionadas com a falta de motivação em aprender, como também o despreparo do professor para ensinar o idioma. Outro fator que faz com que o aluno se sinta desmotivado é o material didático que é utilizado em sala, pois não condiz, na maioria das vezes, com sua realidade e o professor por não ter domínio do assunto não busca outras fontes que possam auxiliá-lo.

Ainda sobre o ensino de línguas na atualidade, Camelo e Galli (2019), afirmam que é indispensável a condução de um professor, ou seja, de um profissional com formação e conhecimento apropriado, que garantam a relação afetuosa, que não pode ser garantida por outro mecanismo, como aplicativos, sites ou redes sociais.

Para que isso ocorra, entretanto, este projeto de pesquisa estimula a ideia do uso de mapas conceituais e sua construção a partir de um programa específico, partindo da universidade, para as escolas de Educação Básica como forma de aplicabilidade de metodologia ativa. De acordo com Koehler (2012, p. 79), as metodologias ativas são "capazes de levar à autonomia do discente e ao autogerenciamento e corresponsabilidade pelo seu próprio processo de formação". Assim, permite que o estudante seja o protagonista, o sujeito ativo, empenhado com seu processo de aprendizagem.

Assim, a metodologia ativa permite uma reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem, por favorecer de forma significativa e eficaz a ação estudantil, favorecendo a motivação autônoma quando contém o fortalecimento da percepção do estudante de ser protagonista de sua própria ação. Berbel (2011) reforça ainda que a metodologia ativa é um método inovador, pois funda-se em novas formas de desenvolver o processo de aprendizagem, empregando experiências reais ou simuladas, convergindo com a ideia de criar condições de solucionar, em distintos contextos, os desafios sucedidos das atividades essenciais da prática social. Beier et al. (2017) convergem com a ideia de Berbel (2011) por afirmarem que as metodologias ativas vêm como um entendimento educacional que permite os alunos serem os principais agentes de seu aprendizado, através deste método, percebe-se o estímulo à apreciação e à reflexão, estimuladas pelo professor que conduz os momentos dentro de uma aula.

Por esta convergência de aportes teóricos, Magalhães (2008) acrescenta que a construção de mapas conceituais consente uma educação centrada no aluno, permitindo construir suas afinidades de conhecimentos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste item, é exposto o caminho metodológico que foi empregado para as intervenções desta pesquisa. Assim, caracterizou-se o tipo de pesquisa aos procedimentos técnicos, os sujeitos e local da pesquisa, instrumento de coleta de dados, análise dos dados, bem como revisão bibliográfica exploratória-descritiva com abordagem qualitativa. Por fim, foi

delineado atividades experimentais com mapas conceituais, construídos com programa específico.

3.1. TIPO DE PESQUISA

De acordo com os objetivos propostos, esta pesquisa apresenta caráter exploratório descritivo, com observação participativa, pois ao longo do processo o grupo de trabalho interage com os sujeitos do qual tem interesse de extrair informações (Sales; Silva, 2009). A pesquisa inscreve-se precisamente para estudantes que vêm realizando projetos de pesquisa em uma das sete áreas de conhecimento, pois a análise e tradução de mapas conceituais construídos através do uso do *software* educacional livre o *CMap Tools* como ferramenta de suporte no processo de ensino e aprendizagem vai permitir a apreciação da construção destes mapas conceituais antes, durante e após a elaboração dos projetos de pesquisas.

A abordagem dos dados foi qualitativa, posto que de acordo com Godoy (1995) parte-se de questões de interesse amplo, que se definem ao longo da pesquisa, permitindo descrever as características de um população, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, possibilitando compreender o fenômeno a partir das relações entre sujeitos e objetos.

3.2. SUJEITOS E LOCAL DA PESQUISA

A área de estudo vem compreendendo intervenções do grupo de trabalho que vem contribuindo em uma escola da rede pública na cidade de Macapá-AP, pela sondagem feita e registrada sobre a mesma ser uma referência em iniciação científica na Educação Básica no Amapá, assim, foi solicitada a anuência da gestão e do professor responsável pela regência dentro da instituição.

Desta forma, a investigação foi realizada com estudantes do Ensino Fundamental II, através do grupo de pesquisa “a Ciência que eu faço”, proposta esta que foi desenvolvida nas dependências do laboratório científico, localizado dentro da instituição citada, compondo as orientações das sete áreas de conhecimento (engenharia, humanas, social, exatas, biológica, saúde e agrárias). Os alunos e seus respectivos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e o Termo de Consentimento para imagens e/ou gravações, dando anuência. Para participar da pesquisa os alunos atenderam os seguintes critérios:

1. Estarem matriculados na modalidade de ensino ofertada pela escola;
2. Os alunos deverão participar em sala regular de ensino;
3. Os alunos deverão está desenvolvendo um projeto de pesquisa e fazer parte do grupo de pesquisa “a Ciência que eu faço” – laboratório científico.

Por este compreendimento, os alunos participaram continuamente das orientações e dos instrumentos no seu contra turno. As atividades tiveram início no ano letivo de 2023. As demais etapas foram momentos para que estes alunos pudessem expor a construção de seus mapas conceituais através do programa *CMap Tools* na língua inglesa para a comunidade escolar nos eventos pedagógicos da instituição de ensino, visto que estes são o foco na análise e discussão dos dados deste estudo.

3.3. COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados entre os meses de agosto de 2023 a agosto de 2024. E, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, os mesmos foram coletados a partir da intervenção do grupo de trabalho, onde foi aplicada uma variedade de mapas conceituais através do programa *CMap Tools* e posteriormente a tradução.

A seguir estão descritos cada um destes instrumentos utilizados, tanto para a coleta de dados em campo como para a análise dos mesmos:

1. Para a avaliação dos resultados obtidos nas aulas experimentais optou-se pela utilização de um mapa conceitual no diário de bordo. O mesmo foi construído pelos alunos, associando os conceitos e avanços de sua pesquisa, podendo este, ser adaptado para alunos surdos. Concordando analogamente com Skliar (1998) e Conde (2011), de que as práticas de ensino dos alunos surdos devem contemplá-lo como sujeito visual para sua efetiva inclusão e para a obtenção dos resultados esperados.

O mapa conceitual é uma técnica flexível podendo atuar como instrumento de ensino e aprendizagem, e meio de avaliação, portanto, é preferível usá-lo quando os alunos já tiveram contato com o conteúdo de interesse, para que assim o mapa conceitual possibilite a significação dos conceitos envolvidos. E, como instrumento de avaliação os mapas conceituais permitem uma visualização da organização conceitual que o aluno atribui a um conhecimento ao qual foi apresentado (Moreira, 2010).

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram analisados com base no método de análise de conteúdo em categorias (Bardin, 2011), pois segundo a autora, se aplica a análise de textos escritos ou de qualquer comunicação, envolvendo um conjunto de técnicas que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, identificando a estrutura e os elementos de conteúdos para esclarecer as diferentes características do mesmo, extraindo significação.

Além da análise de conteúdo, foram realizadas a partir do mapa conceitual, avaliações através da sequência de atividades experimentais – primeiras ideias, ideias durante as orientações e ideias posteriores as orientações (inclusive a partir de contribuições em eventos científicos a nível dos estudantes), os aspectos conceituais, atitudinais, e procedimental, descritos na BNCC, a qual refere a prática investigativa como proposta delineadora das práticas escolares:

> Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (Brasil, 2017, p. 9).

Assim, nas ações dos alunos, apreendidas através de observação e descritas em diário de bordo, contribuíram para as análises de dados desta pesquisa. Ademais, a análise dos resultados, considerando as habilidades dos alunos, permitiu entender o processo vivenciado em cada etapa do desenvolvimento das atividades. Dessa forma, foi possível

apreender que tipo de habilidade o aluno expressa quando ocorrem intervenções no processo de ensino e aprendizagem em uma segunda língua.

A pesquisa não teve riscos, pois realizou-se uma visita e uma breve conversa com o coordenador responsável pelo laboratório científico da escola estadual, o qual realiza as seletivas e orientações de estudantes da instituição. O mesmo sinalizou da importância desta proposta para os estudantes que são credenciados para apresentação de suas pesquisas dentro e fora do território brasileiro.

Os materiais foram coletados pelo grupo de trabalho durante as orientações dos alunos e os trabalhados vêm sendo realizados em espaços reservados, bem como no laboratório científico da escola. Assim, as atividades de investigação foram inicialmente organizadas e desenvolvidas com o tempo aproximado de duração de 2h/a para cada projeto de pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste item, são apresentados, no formato sistemático, os resultados e as discussões referentes a construção dos mapas conceituais em programa específico e a sua tradução para língua inglesa.

4.1. MAPA CONCEITUAIS, CONSTRUÇÃO E A LÍNGUA INGLÊS

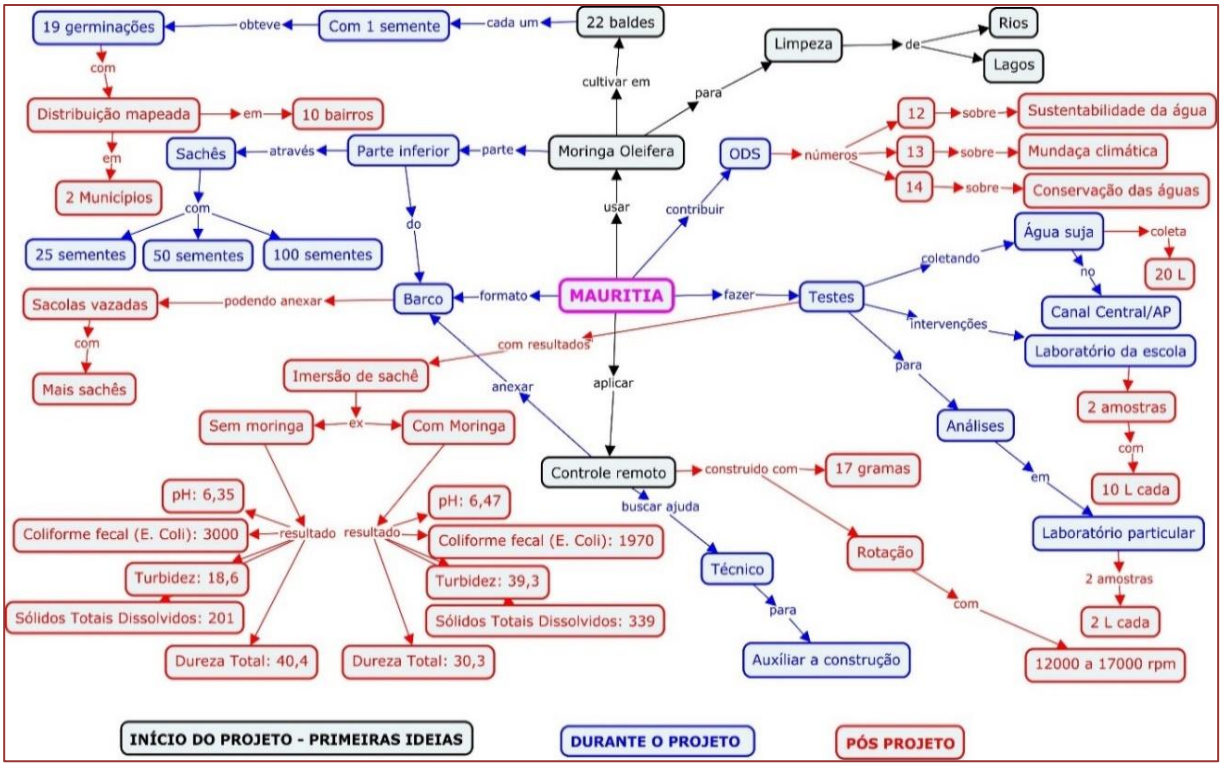
Os resultados neste tópico são apresentados a partir da produção por meio das atividades aplicadas aos alunos que participam de iniciação científica. Conforme descrito anteriormente, a metodologia de coleta de dados vem consistindo nas anotações feitas em diário de bordo e nas observações das atividades durante as traduções conceituarias para língua inglesa, usando o *software* educacional livre o *CMap Tools*. Como já mencionado, vêm participando das atividades, estudantes da iniciação científica com seus respectivos projetos (até três estudantes por projetos), que por motivos éticos foram identificados pelas letras A, B, C e respectivamente. A intervenção com alunos é mediada pelo orientador, coorientador e o grupo de trabalho através da língua inglesa e do português escrito. Assim, as análises dos resultados encontrados foram estruturadas da seguinte maneira:

- ✓ Análise dos conhecimentos prévios dos alunos da iniciação científica sobre a construção de um projeto de pesquisa;
- ✓ Construção de mapas conceituais traduzidos para língua inglesa;
- ✓ Análise das observações e reflexões, instrumento e procedimentos acerca da aplicação dos mapas conceituais nos projetos de pesquisa e deste para os eventos científicos.

Ainda nas análises, os conhecimentos prévios dos alunos foram investigados e analisados a partir das construções e traduções conceituais dentro do mapa conceitual. Para a realização das atividades, vem sendo usado o ambiente (laboratório científico da instituição) onde os estudantes já realizam suas intervenções na construção de projetos de pesquisa. Nesse sentido, menciona a literatura que, são reduzidas as propostas voltadas à língua inglesa dentro da iniciação científica, entretanto, necessário para o estudante ao apresentar seu projeto de pesquisa em língua inglesa.

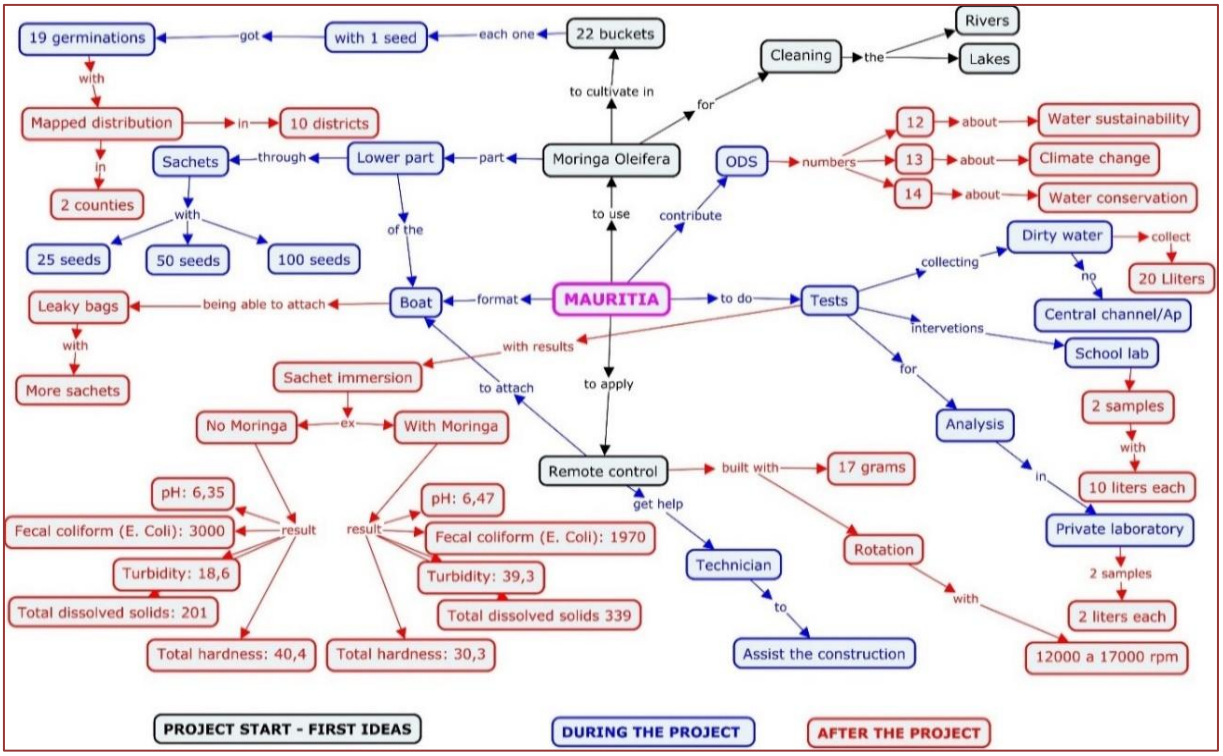
Na figura 1, foi construído o mapa conceitual com o estudante, assim, foi possível uma análise do uso do inglês dentro das atividades (Figura 2) conexas a outros componentes curriculares, não apenas em Ciências. Após a construção do mapa, houve a exposição oral do que foi produzido dentro deste estudo em seguida, organizado no *software* educacional livre o *CMap Tools*.

Figura 1 – Mapa conceitual – Em Português do aluno A (apoio *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2024.

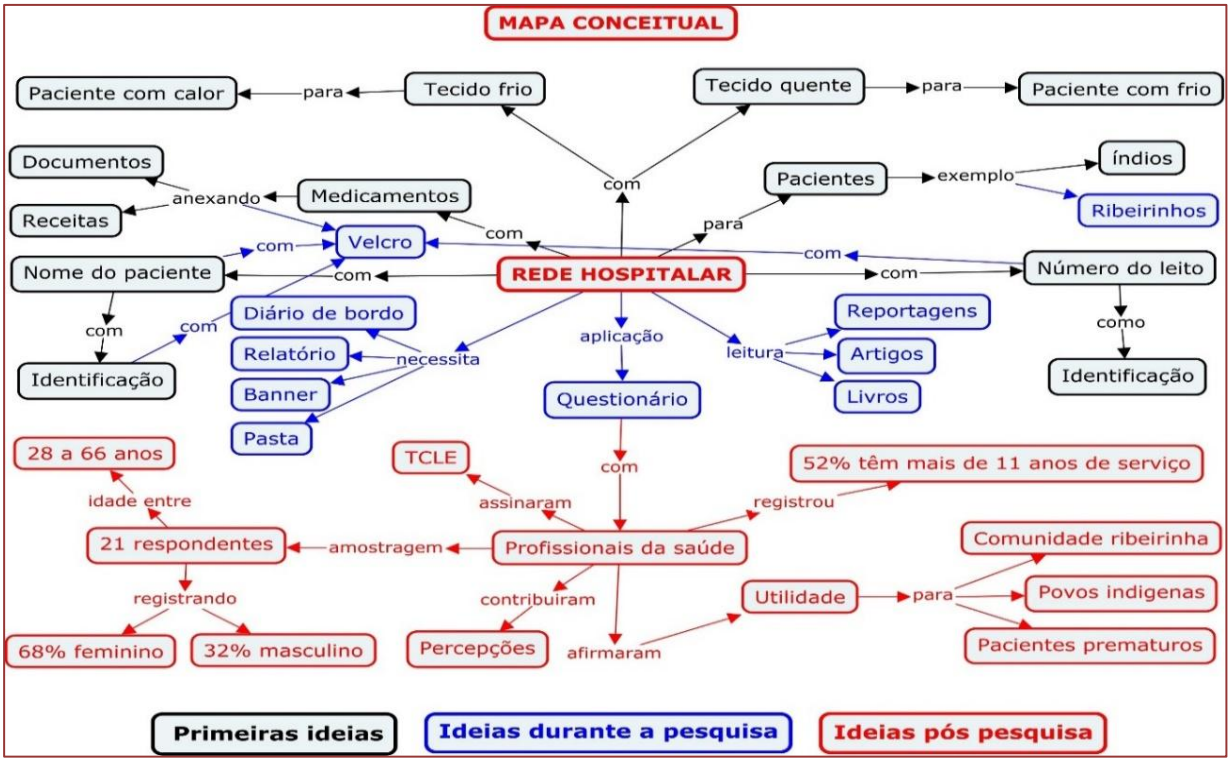
Figura 2 – Mapa conceitual – ideias em Inglês do aluno A (apoio *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2024.

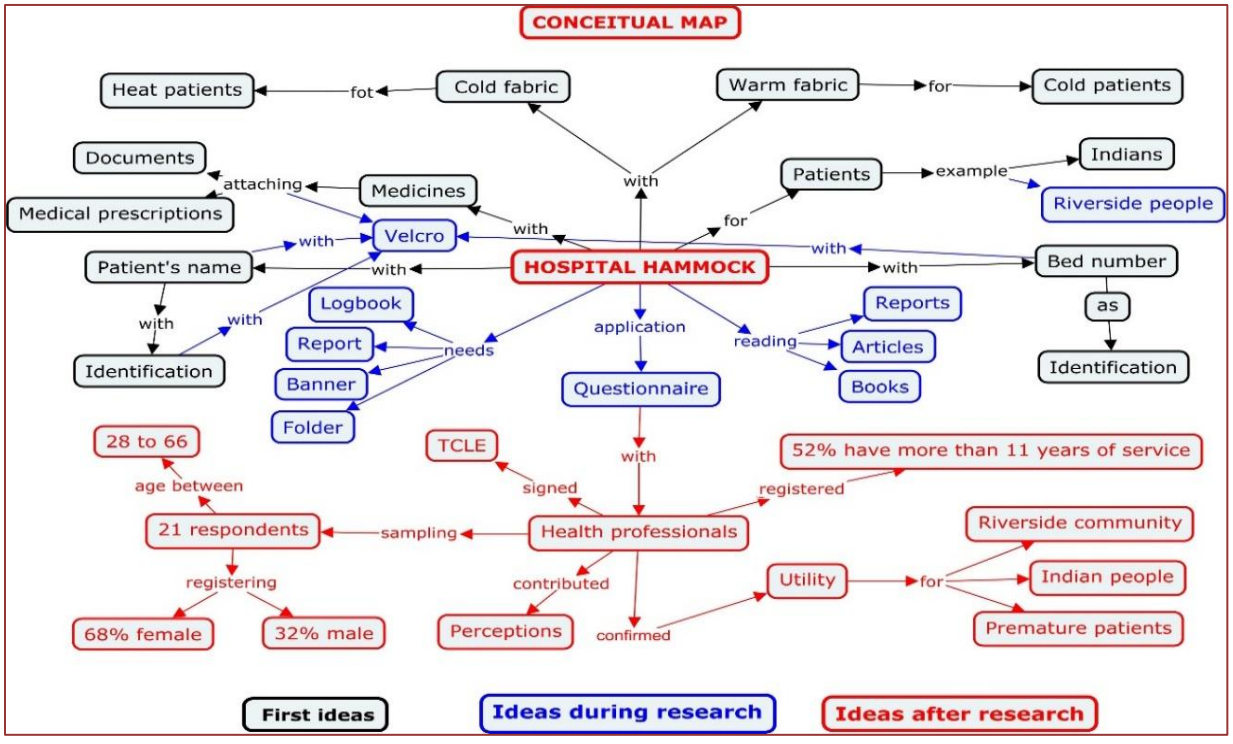
Nas figuras 1 e 2, o aluno A abordou o seguinte projeto de pesquisa: *"Mauritia: um sistema com flutuabilidade aquática para limpeza e coagulação de rios e lagos através de agentes orgânicos*". Assim, prossigo com intervenção com aluno B, conforme figuras 3 e 4:

Figura 3 – Mapa conceitual – Em Português do aluno B (apoio *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2024.

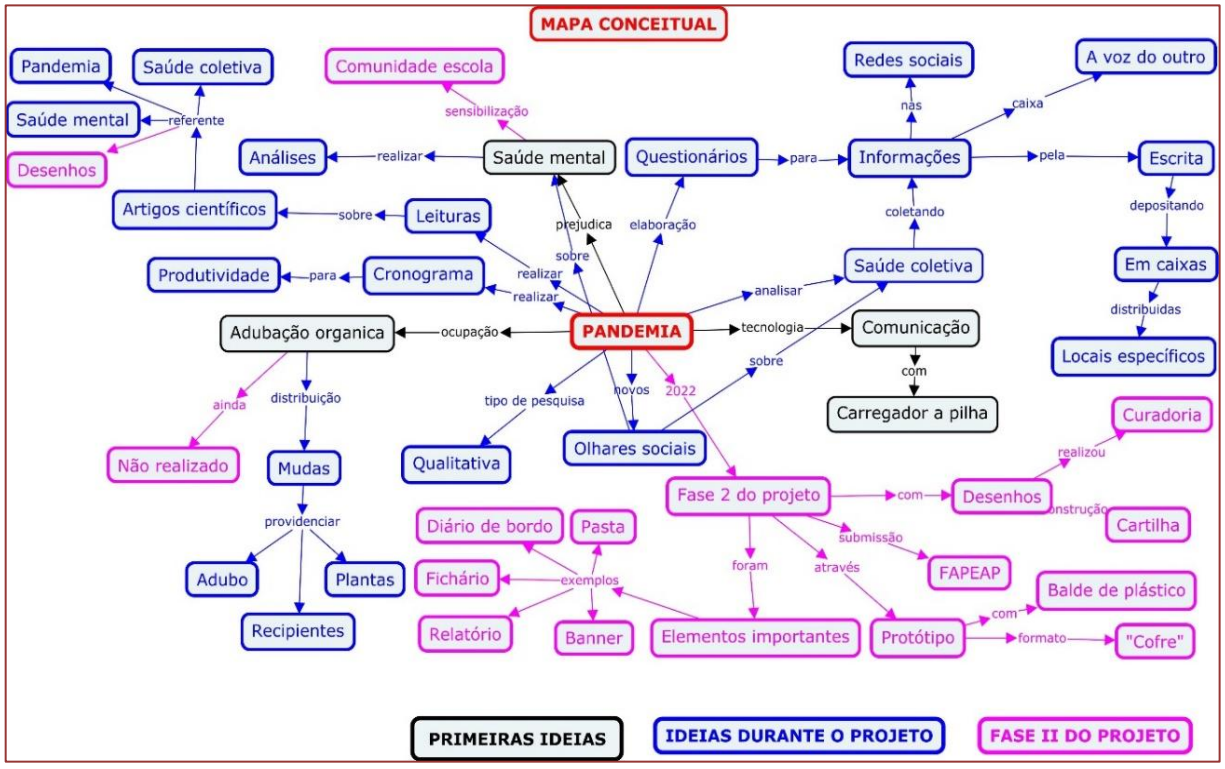
Figura 4 – Mapa conceitual – ideias em Inglês do aluno B (apoio *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2024.

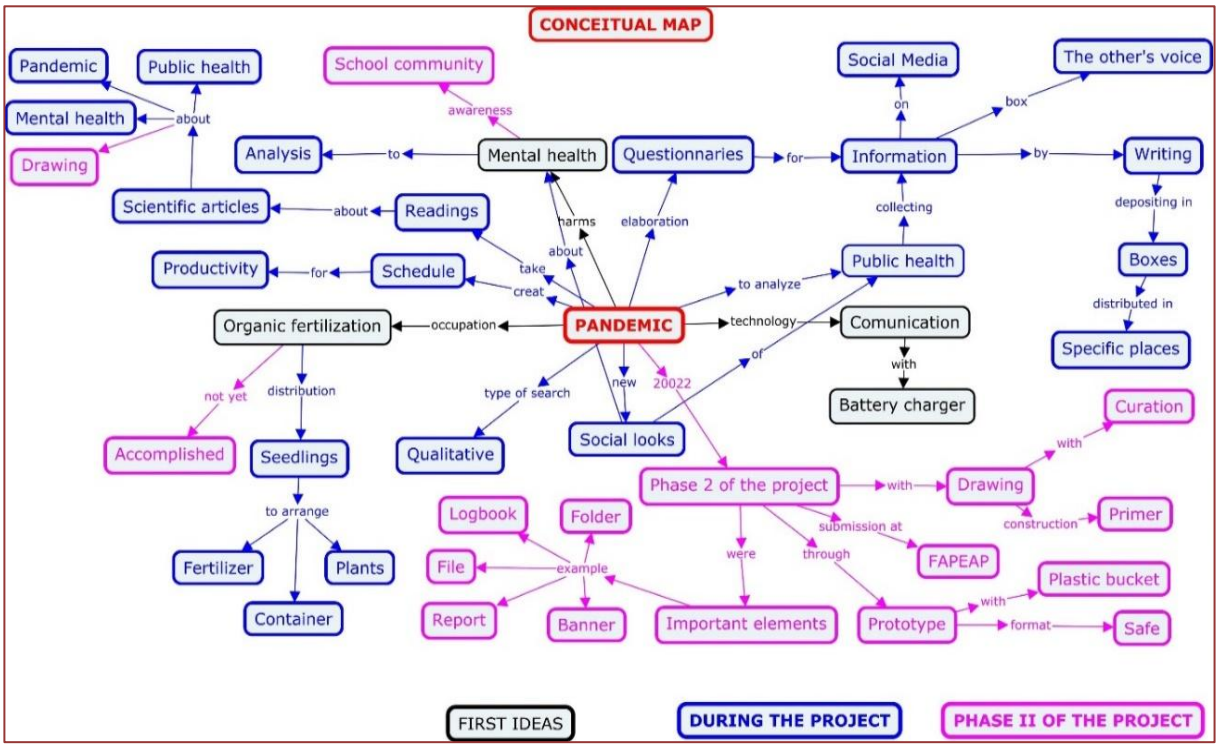
Nas figuras 3 e 4, o aluno B abordou o projeto de pesquisa: "*A utilização da rede nos sistemas de saúde: Uma estratégia de integração para comunidades ribeirinhas e povos indígenas*". Desta forma, avanço com intervenção com aluno C, segundo figuras 5 e 6:

Figura 5 – Mapa conceitual – Em Português do aluno C (apoio *CMap Tools*)



Fonte: Os autores, 2023.

Figura 6 – Mapa conceitual – ideias em Inglês do aluno C (apoio *CMap Tools)*



Fonte: Os autores, 2023.

Sobre as figuras 5 e 6, o aluno C abordou o projeto de pesquisa: "*A voz do outro: uma análise da saúde coletiva através da escrita e desenhos durante a pandemia da Covid-19*".

Registra-se ainda que a gestão consentiu anuência e que todos os alunos e seus respectivos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e o Termo de Consentimento para imagens e/ou gravações, dando anuência.

Registra-se ainda além desses 3 (três) resultados, que o grupo de trabalho está com intervenções e traduções com mais 3 (três) projetos de pesquisa. Desta forma, as análises dos mapas conceituais desenvolvidos pelos estudantes vêm partindo dos conceitos hierárquicos centrais, no entanto, vêm analisando as dificuldades em localizar os conceitos secundários, essa habilidade na percepção estrutural também vem sendo analisada em língua inglesa. O uso do *software* educacional livre o *CMap Tools* para organizar os mapas conceituais como instrumento de avaliação dos significados que o aluno está atribuindo aos conceitos trabalhados em sua pesquisa é compreendido por Lima (2013), ao afirmar que os mapas conceituais trazem a possibilidade de visualizar, parcialmente, as construções conceituais que o aluno está explorando durante o processo de ensino e aprendizagem.

5. CONCLUSÃO

Com o desenvolver desta proposta de investigação, acredita-se que foi possível colaborar através da língua inglesa com estudantes da Educação Básica que estejam realizando projetos de pesquisa através da iniciação científica na rede pública, criando um ponto de

união entre a língua inglesa e a iniciação científica para as boas práticas experimentais, arquitetando ainda uma metodologia ativa que foi empregada para o protagonismo e produção qualificada de oralidade de estudantes em suas respectivas pesquisas.

Assim, foi efetuado um aporte teórico mais divergente para o levantamento dos resultados coletados, na esfera da língua inglesa para a iniciação científica, exemplificando as boas práticas educacionais. Desse modo estamos averiguando as metodologias propostas e implementadas dos mapas conceituais, dando lugar à concepção dos significados apresentados e eficazes frente aos objetivos que orientaram esta proposta.

A preocupação com a aplicabilidade da língua inglesa nesta pesquisa foi de grande valia, pois são apresentadas aqui, formas de intervenções que atendam às necessidades dos estudantes sem comprometer a capacidade desenvolvida em seus projetos de pesquisa. Ou seja, o desafio desta proposta foi a obtenção de impactos positivos na vida estudantil dos alunos que estão começando e realizando o fazer científico. Mantendo o progresso investigativo e tecnológico sem exaurir a caminhada inicial de um estudante da Educação Básica na vida de pesquisador, as oportunidades para a oralidade e argumentação de ideias conceituais hierárquicas em língua inglesa foram a espinha dorsal de nosso objeto de estudo.

Por fim, apresentamos essa metodologia como sugestão técnica como contribuinte do grupo de trabalho para a Educação Básica, valorizando as construções do conhecimento científico e analisando a investigação científica dos participantes, repensando a carência da oralidade da língua inglesa e adquirindo a construção do conhecimento como foco no uso de um *software* educacional livre o *CMap Tools.*

REFERÊNCIAS

[1] ALVES, Alda J. **O Planejamento de Pesquisas Qualitativas em Educação**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo: nº 77, maio de 2011.

[2] BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

[3] BEIER, A. A. V. et al. **Metodologias ativas**: um desafio para as áreas de ciências aplicadas e engenharias. In: Seminário Internacional de Educação, II., 2017, Cruz Alta / RS. Anais Seminário Internacional de Educação... Cruz Alta / RS: UERGS, p. 349-350, 2017.

[4] BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum:** educar é a base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/BNCC-APRESENTACAO.pdf . Acesso em: 16 de abril de 2022.

[6] CAMELO, E.; GALLI, J. A. **Línguas estrangeiras e outras relações possíveis com a escola pública**. Revista Investigações, Recife, v. 32, n. 2, p. 456 - 478, dez. 2019. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/INV/article/view/241740. Acesso em: 19 de abril de 2022.

[7] CAÑAS, A. J. et al. (2004). **CmapTools: A knowledge modeling and sharing environment**. In: Cañas, J. D. Novak, J. D. & Gonzalez, F. M. (Eds.). Concept Maps: Theory, Methodology, Technology, Proceedings of the 1st International Conference on Concept Mapping. Universidad Publica de Navarra, 125–133.

[8] CHASSOT, A. **Alfabetização científica**. 6ª edição. Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2014.

[9] CONDE, J. B. M. **O ensino da Física para alunos portadores de deficiência auditiva através de imagens: módulo conceitual sobre movimentos oscilatórios**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

[10] CORAZZA, S. M. **Uma vida de professora**. Ijuí: Unijuí, 2005.

[11] FERREIRA, E. da S.; ARAÚJO, J. M. de. **Perspectivas e Desafios no Ensino da Língua Estrangeira na Escola Pública**. Revista Diálogos, v. 2, n. 20, p. 149-169, set. / out. / 2018. Disponível em: http://www.revistadialogos.com.br/Dialogos_20/Dial_20_Erasmo_Josefa.pdf. Acesso em: 17 de abril de 2022.

[12] GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

[13] KOEHLER, S. M. F. Inovação Didática - **Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior**: uma experiência com "peer instruction". Janus**,** Lorena, v. 9, n. 15, jan./jul., p. 75-87, 2012.

[14] LIMA, M. **Os mapas conceituais como instrumentos de avaliação da aprendizagem de conceitos na disciplina de história**. 2013. Disponível em: <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/FEH/article/viewFile/5455/4361>. Acesso em: 18 de abril de 2022.

[15] MAGALHÃES, G. C.; DEL RIO, F. Mapas Conceptuais Online. In: CARVALHO, A. A. A. (Org.). **Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores.** DGIDC, 2008.

[16] MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro Editora. 2010.

[17] NOVAK, J. D; CAÑAS, A. J. **A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los**. Práxis Educativa, Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 9-29, jan.-jun. 2010. Disponível em: <http://www.periodicos.uepg.br>. Acesso em: 19 de abril de 2022.

[18] OLIVEIRA, A. M; GEREVINE, A. M; STROHSCHOEN, A. A. G. Diário de bordo: uma ferramenta metodológica para o desenvolvimento da alfabetização científica. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, Sergipe, Brasil, v. 10, n. 22, p. 119-132, mai./ago. 2017.

[19] ROSSATO, V. **As diferentes metodologias de ensino da Língua Inglesa em diferentes segmentos de ensino**. Revista Eventos Pedagógicos, v. 3, n. 1, Número Especial, p. 589-598, abr. 2012. Disponível em: http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/view/562. Acesso em: 18 de abril de 2022.

[20] SALES, E. R.; SILVA, H. S. **Geometria, literatura infantil e língua de sinais**: nexos e reflexos de uma experiência em um ambiente inclusivo de ensino e aprendizagem. Revista Espaço, n.31, p. 77- 89, Rio de Janeiro: INES, 2009.

[21] SANTOS, E. S. de S. **O ensino da língua inglesa no Brasil**. BABEL: Revista Eletrônica de Línguas e Literaturas Estrangeiras, v. 1, n. 1, p. 39-46, dez., 2011. Disponível em: http://www.babel.uneb.br/n1/n01_artigo04.pdf. Acesso em: 18 de abril de 2022.

[22] SKLIAR, C. **A surdez**: Um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre. Ed. Mediação, p.23, n.3, 1998.

[23] YEN, J.C. LEE, C.Y. CHEN, I.J. The effects of image-based concept mapping on the learning outcomes and cognitive processes of mobile learners. **British Journal of Educational Technology**, 2012, p.307-320.

[24] VIZZOTTO, P. A.; DEL PINO, J. C. **O uso do teste de alfabetização científica básica no Brasil**: uma revisão da literatura. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.22, 2020.

Capítulo 17

Tecnologias nas aulas de educação física escolar: possibilidades a partir do ensino remoto

Maria Goretti da Cunha Lisboa
Jozilma de Medeiros Gonzaga
Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino
Victor Sabino de Queirós
Maria Anielly da Silva Souza

Resumo: O ensino remoto, também chamado de ensino remoto emergencial (ERE), foi a forma viável encontrada pelas esferas educacionais para a continuidade no processo de ensino- apredinzagem durante o enfrentamento da pandemia da COVID-19, doença responsável por gerar graves consequências e crises em vários âmbitos na esfera social. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo geral analisar e discutir o desenvolvimento das aulas remotas da disciplina de Educação Física na Educação Básica em escolas Estaduais da cidade de Campina Grande-PB, e como objetivos específicos: Identificar as principais ferramentas tecnológicas utilizadas nas aulas remotas e identificar as dificuldades encontradas pelos professores de Educação Física nas aulas remotas. A pesquisa caracteriza-se como sendo de cunho descritiva, transversal com abordagem quali-quantitativa, a qual foi realizada em formato *online* com 15 educadores recrutados em plataformas digitais. Para sua realização, os dados foram coletados por meio de um questionário *online* via *Google forms*. A partir da realização deste estudo, identificou-se, portanto, os desafios enfrentados pelos professores, a exemplo de problemas com a adaptação ao uso dos recursos tecnológicos e dificuldade em aplicar o conteúdo programado até então abordados de forma 100% presencial. Além disso, houve o relato das estratégias e ferramentas metodológicas utilizadas por estes profissionais para o desenvolvimento das suas aulas na Educação Física escolar, sendo citado a utilização da rede social *Whatsapp* para facilitar a comunicação entre professor-aluno, além do uso das ferramentas *Google meet* e *Google Classrom* que proporcionaram um espaço de sala de aula virtual. Assim, conclui-se que diversas foram as dificuldades encontradas para a continuidade das aulas no modelo de ensino remoto, uma vez que todo setor educacional teve que se especializar no uso das tecnologias digitais a partir das atividades rotineiras do projeto pedagógico, sem uma formação prévia. Ainda, um aspecto importante a destacar é que, o ensino remoto apesentou-se como um momento ímpar na descoberta de novas potencialidades no âmbito educacional ao oferecer possibilidades para a educação básica através das tecnologias digitais.

Palavras-chave: Ensino remoto, Ferramentas Digitais, Educação Básica, Educação Física.

1. INTRODUÇÃO

No início de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan na China, surge o primeiro caso de uma doença respiratória que mudaria o cenário mundial em poucos dias, a COVID-19; doença respiratória aguda causada pelo agente etiológico coronavírus (SARS-CoV-2). Com poucos dias de seu primeiro relato, a cidade torna-se o epicentro desse vírus. E, em poucos meses, especificamente em 11 de março 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia mundial (Goularte, Bossle, 2020).

Desde então, a sociedade enfrenta os impactos, crises e mudanças em seus estilos de vida, sendo reflexos resultantes da pandemia ocasionada pela COVID-19, que se intensificou cada dia mais no Brasil. A pandemia e a crise sanitária instaurada em todo mundo ocasionou mudanças bruscas na rede educacional no Brasil e no âmbito mundial.

Com isto, em 17 de março de 2020 foi publicada a portaria de nº 343 do MEC, que autorizou a substituição das aulas presenciais por aulas remotas que utilizassem meios e tecnológicas de informação e comunicação. A crise instaurada pela Covid 19 produziu nas escolas e na Educação Básica um cenário de muitas mudanças e o Ensino remoto passou a ser uma opção provisória. O Ensino remoto configura-se como meio online, que permite a interação professor-aluno em tempo real (De Oliveira Teixeira e Nascimento, 2021).

Com o fechamento das escolas públicas de Educação Básica e a interrupção das aulas presenciais, como medidas de segurança e cumprindo a determinação do Ministério da Educação (MEC, 2020), o professor é colocado à frente de uma desafiadora missão de dar continuidade ao ensino, tendo que se reinventar a cada dia em suas aulas remotas e se adaptar a distintas realidades de cada aluno e cada escola (Valgas *et al.*, 2020).

A publicação da portaria nº 343 do MEC ficou determinando a substituição das aulas presenciais em todos os centros de educação pelas aulas remotas; e a disciplina Educação Física, se tratando de um dos componentes pedagógicos da educação básica, também passou por um processo de mudanças. Tal processo, quando comparando ao seu sistema de aula tradicional sofre diversas alterações, uma vez que demanda experiências práticas em vivências das aulas, ou seja, interações presencias entre professor-aluno, tendo assim que alterar a sua metodologia de ensino durante o período de aulas remotas para alcançar o objeto de estudo da Educação Física, nomeado de cultura corporal, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018).

A realidade do ensino remoto resumiu as aulas em encontros virtuais sem interações corporais, com o ambiente tradicional das aulas modificado. A dinâmica prática das aulas de Educação Física, portanto, se transformaram em atividades individualizadas e reproduzidas por vídeos, realizadas em suas próprias casas.

Sendo assim, o estudo teve como objetivo geral analisar e discutir o desenvolvimento das aulas remotas da disciplina de Educação Física na Educação Básica em escolas Estaduais da cidade de Campina Grande-PB, e como objetivos específicos: Identificar as principais ferramentas tecnológicas utilizadas nas aulas remotas e identificar as dificuldades encontradas pelos professores de Educação Física nas aulas remotas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba com o CAAE:50799221.0.0000.5187, realizada por meio da aplicação do questionário on-line via *google forms*, com os professores de Educação Física de escolas

Estaduais da cidade de Campina Grande/PB recrutados pelas redes sociais, como o *Whatsapp* e *Instagram*.

O estudo contou com 15 professores da disciplina de Educação Física da Educação Básica que atuaram durante o ensino remoto na rede estadual da cidade de Campina Grande/PB, para fins de resultados, os participantes da pequisa serão nomeados de P1 ao P15. Foi enviado para estes professores o questionário constituído por 13 perguntas, questões abertas e fechadas, as quais tinham a intenção de investigar e compreender como ocorreu o desenvolvimento das aulas de Educação Física durante o ensino remoto. No entanto, entre as 13, foram escolhidas o total de 5 questões para a discussão que melhor responderam aos objetivos da pesquisa, estando relacionadas ao uso dos recursos tecnológicos utilizados durante as aulas e o desenvolvimento destas aulas através dos meios digitais.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, por meio da média, desvio padrão, para variáveis numéricas, comparando as características amostrais, por meio da geração de gráficos para leitura dos resultados e utilização do softwere Excel. Além disso, foi levado em consideração as observações e anotações que ocorreram em todo decorrer do processo de construção da pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos, através do questionário online aplicado com os professores, foi possível verificar e analisar pontos relevantes diante do modo em que esses profissionais estavam desenvolvendo as suas aulas no ensino remoto emergencial. Para preservar a identidade dos docentes foi utilizado no decorrer dos resultados os termos de identificação do P1 ao P15.

Consecutivamente, se tratando da parte estrututaral do questionário, as seis primeiras questões impele os professores a responderam a pergunta atribuindo um peso como resposta a problemática abordada nas questões, sendo: 0 a 6 representando insatisfação, 7 a 8 representando neutralidade, 9 a 10 representando satisfação. As outras questões, portanto, são de cunho discussivo, onde os professores puderam expressar suas reações frente a problemática sugerida e até mesmo relatar suas experiências.

Assim, foram levantados pontos sobre a adequação ao novo modelo de ensino, desde o domínio às ferramentas digitais para própria prática pedagógica, discussões acerca das metodológicas utilizadas, até o levantamento de como se deu a desenvolvimento do conteúdo programado por meio destes recursos.

A partir dos dados coletados, foi possível observar que há a predominância de avaliação entre os pesos 7 e 9, totalizando a média desses pesos em 7,7 e o percentual de aproximadamente de 85% do total de entrevistados. O que convém dizer que a grande maioria dos professores possue um domínio das tecnologias, como aponta os dados, mas não sabem como aplicá-las, planejá-las e inserir tais metodologias ativamente em suas aulas. Esse resultado pode se justificar pelo fato de que os docentes são habituados a utilizarem a tecnologia em seu dia a dia para outros fins, não sendo direcionada para a educação propriamente dita. Como foi identificado na pesquisa do Instituto Península (2020) feita com professores da Educação Básica no Brasil, cerca de 88% dos professores afirmaram no início da pandemia nunca terem dado uma aula de forma virtual em sua prática docente.

Nesse viés, com o perfil discussivo uma questão revela quais foram estas ferramentas, meios, instrumentos digitais utilizados para os fins metodológicos. Entre as respostas obtidas, foi possível identificar que as principais utilizadas pelos professores foram: *O Google meet, Youtube, Google Classrom e WhatsApp.* Alinhado a estas respostas, Cipriani *et al*., (2021) apontam essas mesmas ferramentas, juntamente com outras não mencionadas pelos entrevistados, destacadas entre as mais usadas por professores da Educação Básica durante o período de ensino remoto apresentando em um estudo realizado recentemente, sendo elas: *Google Meet (22,58%), Microsoft Teams (21,89%), YouTube (12,67%), Google Classroom (11,98%), Hangouts (8,53%), Zoom (7,37%), WhatsApp (2,76), a plataforma Moodle (2,30%), outros recursos digitais (9,22%) e nenhuma tecnologia (0,69%).*

Sob esta perspectiva, uma outra questão traz a discussão em relação a viabilidade de transpor os conteúdos programados por meio das ferramentas digitais comumente utilizada pelos professores, as quais foram mencionadas.

De acordo com os dados encontrados neste estudo sobre se os professores conseguiram abordar seus conteúdos de forma correta, ou seja, mantendo a qualidade do ensino e garantindo a aprendizagem das unidades temáticas trabalhadas, 52% dos entrevistados afirmaram que conseguiram desenvolver as aulas de forma satisfatória. Assim, é relevante ponderar que a predominância dos pesos avaliativos em relação ao questionamento ficou entre 5 e 9, uma vez que boa parte dos professores demonstraram insatisfação ao responderem com peso 5 a questão, tendo outros professores analisando de maneira satisfatória esta parte do processo metodológico ao responderem com peso 9.

Este fato provoca a dúvida do real motivo que levou uma parcela dos professores a alcançarem seus objetivos pedagógicos propostos e a outra não, deixando a maioria dos respondentes divididos em opiniões adversas que chegou ao empate, ou seja, quatro respondentes avaliaram insatisfatório e quatro julgaram satisfatório.

De acordo com Ludovico *et al*., (2020), os alunos normalmente têm dificuldades de acesso à Internet e alegam que a quantidade de atividades nas plataformas é muito grande. Os autores também destacam que diversos alunos se distraem utilizando aplicativos de relacionamentos e não acessam a aula nas plataformas digitais, o uso do *Whatsapp* aumentou em virtude da dificuldade dos pais em acessarem as plataformas digitais.

Ainda sobre o trato com os conteúdos pedagógicos, os quais são propostos pela BNCC, os professores participantes deste estudo relataram sobre as dificuldades em realizar as aulas do componente Educação Física, tendo em vista que há a necessidade do trabalho com as práticas corporais no decorrer das aulas por se tratar de uma disciplina "teórico-prática".

No que tange a tal afirmação, as falas dos professores são objetivas e indicativas, como coloca o P4: *"Dificuldade de teoria+prática e o desestímulo geral entre alunos e professores";* P7: *"Ministrar aulas práticas";* e P12: "*No caso, da nossa disciplina ser mais prática que teórica, foram os exercícios que deixaram de ser praticados".* Grande parte dos seus conteúdos tornaram-se mais limitados, assim como o movimento e a interação entre os indivíduos, uma vez que ficaram restritas a um meio de comunicação virtual.

Dessa forma, ao analisar os desdobramentos das aulas de Educação Física por meio das questões discutidas, a atenção é voltada para o questionamento em que expressa, a partir de próprios relatos, uma visão geral de como se deu o ensino da Educação Física no cenário remoto. Assim, a questão estimula os professores a apontarem fatores motivantes

e desmotivantes que fizeram parte do processo de ensino- aprendizagem no período de aulas remotas.

Entre as respostas obtidas, alguns dos professores apontam como fator motivante: P2: *"Novos conhecimentos, novas técnicas"*; P4: *"aprender a gerir programas de internet";* P14: *"Inovação e novos desafios com a tecnologia digital".* O que, de acordo com Silva (2019), corrobora com as opiniões descritas: [...] "a utilização das tecnologias e mídias digitais pode ocorrer de forma a potencializar e dinamizar os processos de ensino e aprendizagem".

Por outro lado, tais professores apontam como fator desmotivante: P2: *"falta de interesse e interação por parte dos alunos";* P4: *"ensino e aprendizagem de má qualidade"*; P14: *"baixa procura dos alunos nas aulas remotas".* Dessa forma, Alves, (2020) reafirma problemas encontrados durante o ensino remoto:

> a) ausência de computadores em suas casas, já que utilizam os dispositivos móveis para acessar a rede internet; b) a falta de experiência com a interface das plataformas que vem sendo utilizadas para os encontros virtuais, como Google Meet, Teams, Zoom, entre outros; c) a dificuldade em mediar as atividades que seguem a sequencia prevista para as aulas presenciais, exigindo dos pais conhecimento e estratégias para ensinar aos filhos os conteúdos que são cobrados e não ensinados pelos professores (Alves, 2020, p. 356).

No entanto, apesar das dificuladades enfrentadas naquele momento, o ensino remoto revolucionou a educação e todo trabalho pedagógico, modificando o corpo docente e discente, abrindo portas para inserção dos meios digitais e tecnológicos para além da Educação Física.

4. CONCLUSÕES

Com a realização deste estudo, pode-se destacar, portanto, que diversas foram as dificuldades encontradas para a continuidade das aulas neste modelo de ensino, uma vez que todo setor educacional teve que se especializar no uso das tecnologias digitais a partir das atividades rotineiras do projeto pedagógico, sem uma formação prévia.

Também, parte dos professores, ao se adaptarem ao "novo modelo de ensino", esbarrou em barreiras administrativas da própria gestão escolar, além da ausência de interesse em adquirir o conteúdo por parte do aluno.

Entretanto, o uso das tecnologias na Educação Física escolar por meio do ensino remoto foi, sobretudo, um meio ímpar na descoberta de novas potencialidades no âmbito educacional ao oferecer possibilidades para a educação básica através das tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

[1] ALVES, L. Educação Remota: Entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas- Educação**, Aracaju, vol. 8, n. 3, p. 348-365, Jun.2020.

[2] BRASIL. Ministério da Educação. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus-COVID-19. Portaria n. 343, de 17 de março de 2020. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 53, p.39, 17 mar. 2020.

[3] BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

[4] CIPRIANI, F. M., MOREIRA, A. F. B., & CARIUS, A. C. Atuação Docente na Educação Básica em Tempo de Pandemia. Educação & Realidade, 2021.

[5] DE OLIVEIRA TEIXEIRA, D. A.; NASCIMENTO, F. L. Ensino remoto: o uso do Google Meet na pandemia da covid-19. Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 7, n. 19, p. 44-61, 2021.

[6] GOULARTE, G. G.; BOSSLE, F. O covid-19. O ensino remoto e os novos acordos didáticos para o ensino da educação física: Narrativas de experiências docentes. **Sobre tudo,** Santa Catarina, v. 11, n. 2, p. 61-80. 2020.

[7] INTITUTO PENÍNSULA. Relatório de pesquisa: Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do coronavírus no Brasil. Estágio controlado, agosto de 2020.

[8] LUDOVICO, F. M, et al. **COVID-19: Desafios dos docentes na linha de frente da educação**. Interfaces Científicas, Aracaju, v.10, n1, p. 58 – 74, 2020.

[9] SILVA, S. M. O. C.; GOMES, F. C. Tecnologias e mídias digitais no contexto escolar: Uma análise sobre a percepção dos professores. **XII EDUCERE. Anais. PUCPR**, p. 3, 2019.

[10] VALGAS, I. V., et al. **Educação física no contraturno de alunos de escolas públicas de tubarão-SC: As estratégias utilizadas nas aulas remotas durante o período de covid-19.** 2020. Trabalho de conclusão do curso de Graduação (Licenciatura em Educação Física) Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, 2020.

Capítulo 18

Adaptando jogos eletrônicos para as aulas de educação física na escola

Maria Goretti da Cunha Lisboa
Jozilma de Medeiros Gonzaga
Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino
Jefferson Santos Braga

Resumo: O presente estudo, tem como objetivo geral descrever e propor os jogos eletrônicos em uma vertente adaptada nas aulas de Educação Física escolar e como objetivos específicos: descrever sobre as propostas de autores que abordaram essa adaptação, trazendo do campo virtual para o real; analisar as possibilidades didático-pedagógicas que os jogos eletrônicos adaptados podem oferecer para as aulas de Educação Física e propor novas adaptações. O estudo é de natureza qualitativa, se caracterizando como uma pesquisa exploratória, o aporte teórico foi intermediado através da união de pesquisas bibliográfica e exploratória, através de artigos, sites e livros que abordam sobre a temática. Em busca de atrair a atenção dos alunos para essa realidade, se torna pertinente tirá-los do campo virtual e trazê-los para realizar de maneira prática nas aulas de Educação Física na escola, possibilitando tornar os próprios alunos protagonistas do jogo corporalmente. Na BNCC os Jogos Eletrônicos se encontram nos anos finais do ensino fundamental, porém foi possível identificar uma inserção muito positiva também nos materiais encontrados e aplicados nos anos iniciais do ensino fundamental e, ainda, destaca-se que é possível a reprodução no ensino médio, pelo fato dos Jogos Eletrônicos serem um fenômeno cultural global que possibilitam uma linguagem de comunicação com diversas faixas etárias. Acrescenta-se a este estudo à elaboração de propostas de adaptações de outros jogos eletrônicos como: *Pac-Man*, *Ludi King* e Caça Palavras. Nesse sentido, foi possível concluir a potencialidade didático-pedagógica que a adaptação do jogo eletrônico pode contribuir na construção de habilidades dos alunos, tornando essa adaptação uma ferramenta adicional no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-Chave: Educação Física escolar, Jogos eletrônicos adaptados, Processo de ensino-aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

No campo da educação, os jogos eletrônicos podem contribuir na formação de várias habilidades dos alunos; entretando, é possível observar que ainda é tímida a inserção desse conteúdo nas aulas de Educação Física, mesmo estando inserida na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como conteúdo de brincadeiras e jogos (2018).

O componente curricular dentro da BNCC (2018) que tematiza as práticas corporais em suas diversas formas é a Educação Física, que da codificação e significação social nas aulas. As práticas corporais devem ser abordadas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório.

Nas aulas de Educação Física, o professor precisa ter estratégias para abordar esse conteúdo. Conforme afirmam Monteiro, Velásquez e Silva (2016), ao invés de ignorar os jogos eletrônicos na escola é importante que se tenha a preocupação em reduzir os impactos negativos dos jogos eletrônicos e aperfeiçoar suas contribuições para a formação dos alunos, aproveitando seu interesse para desenvolver aprendizagens cognitivas, afetivas e sociais.

Assim, o professor de Educação Física intermediará para que esses alunos saiam do campo virtual e se tornem os próprios protagonistas da aula, inibindo esse sedentarismo, trabalhando dentro de uma nova roupagem criativa do conteúdo e despertando o interesse, fazendo essa inter-relação de possibilidade pedagógica do jogo eletrônico adaptado para uma experimentação corporal lúdica.

A Educação Física oferece uma série de possibilidades para enriquecer a experiência das crianças, dos jovens e dos adultos na Educação Básica, permitindo o acesso a um vasto universo cultural. Cada uma das práticas corporais dentro da BNCC (2018), compõe uma das seis unidades temáticas abordadas ao longo do Ensino Fundamental, danças, lutas, ginásticas, esportes e práticas corporais de aventura. A unidade temática Brincadeiras e jogos explora aquelas atividades voluntárias exercidas dentro de determinados limites de tempo e espaço (Brasil, 2018).

Os jogos eletrônicos podem contribuir para o desenvolvimento de diversas habilidades, como raciocínio rápido, tomada de decisão, coordenação motora. Entretanto, em excesso, podem trazer consequências adversas tais como abandono de outras atividades – estudo, prática de esporte, realizar refeições, contato social e/ou familiar – para jogar (Oliveira, 2017).

Diante deste contexto, o estudo apresenta como objetivo geral descrever e propor os jogos eletrônicos em uma vertente adaptada nas aulas de Educação Física escolar e como objetivos específicos: descrever sobre as propostas de autores que abordaram essa adaptação, trazendo do campo virtual para o real; analisar as possibilidades didático-pedagógicas que os jogos eletrônicos adaptados podem oferecer para as aulas de Educação Física e propor novas adaptações.

2. METODOLOGIA

Este estudo é de natureza qualitativa, se caracterizando como uma pesquisa exploratória. Para o levantamento de dados deste estudo, foi intermediado através da união de pesquisas bibliográfica e exploratória, mediante artigos, sites e livros que abordavam sobre a temática referida.

Para estruturar o estudo foi utilizado como descritor, o termo: "Jogos eletrônicos

adaptados", e foram encontrados 08 artigos, porém 04 artigos retratava sobre o problema levantado nesse trabalho, além disso, utilizamos outras ferramentas de busca, as quais nos mostrou 03 sites sendo, 01 YouTube, 01 site escolar, 01 site de conteúdo pedagógico e 02 livros. Mediante ao que foi encontrado de material, foi incluído todos os livros, sites e artigos que abordava sobre os jogos eletrônicos adaptados nas escolas.

Depois desta etapa, os artigos e sites, juntamente com o livro foi classificado, para este estudo, em A1, A2, A3 e A4, sendo A=Artigo, S1, S2 e S3 sendo S=Sites e L1 e L2 sendo L=Livro.

Nos resultados e discussões serão apresentadas os jogos e atividades adaptadas pelos professores em cada artigo, site ou no livro de acordo como foram classificados. Ao final, apresentamos propostas de outras 03 atividades de jogos eletrônicos adaptados, classificados como P1, P2 e P3.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado de busca de pesquisa, foram encontrados alguns jogos eletrônicos adaptados para as aulas de Educação Física escolar, os mesmos estão descritos abaixo.

Tabela 1 – Jogos Eletrônicos encontrados em artigos

Artigos	Jogos	Materiais Utilizados / Adaptados
A1	Free Fire	Armas de folhas de cadernos
A2	Counter Strike	Bolas de meias, colchonetes e plintos
A3	Snake	Peças / próprios alunos
A4	Mario Kart	Cadeiras de rodas e placas de tatame de EVA

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

A1: Com o Game Garena Free Fire, trago a proposta utilizada no artigo "Remixando jogos digitais na escola: uma experiência corporal, algumas análises e reflexões possíveis". Artigo publicado na Revista Motrivivência em dezembro de 2020 pelos estudantes e professores da Universidade Federal de Mato grosso de Sul – UFMS. O jogo adaptado foi desenvolvido no Programa de Educação Tutorial (PET), que é uma iniciativa do curso de Educação Física da mesma instituição.

O jogo virtual inicia com os participantes pulando de paraquedas de um avião e aterrizando na zona de confronto, pode ser jogado individualmente ou em "squads" que significa grupo de combate. Com a adaptação feita, as regras e as áreas de atuação foram entregues manualmente para os alunos.

A turma foi dividida em squads, para simular o início do jogo pulando do avião os próprios alunos utilizaram a própria sala de aula para sair para as dependências que a escola tinha. As armas foram feitas de folhas de cadernos e as mochilas utilizadas serviam como escudos. As partidas tiveram em torno de 20 minutos e sob a supervisão dos professores os alunos eliminados no combate eram designados para uma outra área, para o restante poder finalizar a partida. Com isso o objetivo central dessa atividade foi de identificar a possibilidade de remodelar o jogo virtual e expandir o repertório de práticas corporais

(Silva *et al.*, 2020).

A2: Outra atividade encontrada foi a da professora Iara Tedeschi Novais, que adaptou o jogo eletrônico "Counter Strike", lhe atribuindo o nome de "Queimada com obstáculos Defensivos". Jogo aplicado em uma escola da rede oficial de ensino da cidade de Rio Claro-SP, para alunos de idades entre 10 a 15 anos.

É um jogo de tiro sendo adaptado para trabalhar mira ao alvo, agilidade, trabalho em equipe, desenvolvimento motor, cognitivo e social. O objetivo do jogo consiste em atacar e se defender escondendo por trás de barricadas, os alunos devem acertar seus adversários. As turmas são divididas em duas equipes, e o jogo possui partidas de 15 minutos e termina quando uma equipe acerta todos da outra equipe, os materiais utilizados são bolas de meias, colchonetes e plintos (Novais, 2012).

A3: O jogo eletrônico Snake, é um clássico dos anos 90 que fez muito sucesso nos celulares da época, através disso o professor Jefferson Alves de Souza, adaptou o jogo e renomeou para "o jogo da cobrinha" para ser realizado de forma prática. A atividade foi desenvolvida na "Escola Estadual Girassol de tempo Integral XV de novembro" na cidade de Tocantinópolis, com a turma do 6º ano que continha cerca de 25 alunos de faixa etária entre 10 a 14 anos. "Com a adaptação no plano real o jogo foi realizado no círculo central da quadra poliesportiva e os alunos foram divididos em peças, sendo que um segura no ombro do outro formando assim a "cobrinha", que era composta inicialmente por um trio.

O objetivo era "comer" as peças dispostas ao longo de toda a quadra, sendo que o condutor sempre era o primeiro aluno da fila". A partir dessa vivencia o professor complementa que "os jogos eletrônicos são de grande valia para área de Educação Física escolar, servindo assim como um grande aliado didático pedagógico no processo de compreensão dos limites entre o mundo real e o mundo virtual" (Sousa, 2019).

A4: Na construção de toda essa narrativa de adaptações, destaco também o artigo "Jogando" com as diferentes linguagens: a atualização dos jogos na Educação Física escolar", no ano de 2014 de Cristiane Oliveira Pisani Martini e Juliana de Alencar Viana, que por meio do Centro Universitário de Sete Lagoas – MG, na grade curricular do curso de Educação Física, contém o componente Múltiplas Linguagens do Ensino da Educação Física, pois o curso e a disciplina dialoga não só com a linguagem corporal, mas se apropria de outras linguagens a fim de problematizá-las e pensar em seus possíveis modos de inserção na Educação Física Escolar.

Os futuros professores de Educação Física da instituição atuavam nesse componente, escolhendo qual os tipos de jogos gostariam de adaptar, construir suas narrativas, seus personagens, seus desafios, de criar seus elementos-surpresa e o espaço na qual queria que fosse realizado. Um dos jogos eletrônicos adaptados neste curso de formação de professores de Educação Física, foi o jogo de corrida "Mario Kart". Utilizaram cadeiras de rodas como carrinhos e placas de tatame de EVA como obstáculos do percurso. Com isso podemos observar a ressignificação do jogo eletrônico que amplia o conhecimento e vivência da formação docente e atuação na Educação Física Escolar (Martini e Viana, 2016).

Tabela 2 – Jogos Eletrônicos encontrados em sites

Sites	Jogos	Materiais Utilizados / Adaptados
S1	Free Fire, Fortinite, Banana Kong e Subway Surfers	Bolas, cones, coletes, cadeiras, cordas e bambolês.
S2	Angry Birds	Estilingue adaptado, garrafas, bola de handebol, carteiras e cadeiras.
S3	Batalha Naval	Plintos, mesa de pingue-pongue, colchonetes, bambolês e bola.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

S1: Pudemos verificar as seguintes atividades desenvolvidas: no site do Colégio Bom Conselho de Porto Alegre - RS, o professor Fernando Bastiani propôs para seus alunos que escolhessem os jogos e transformá-los em brincadeiras com o mesmo objetivo semelhante a versão eletrônica para se realizar em quadra. Os jogos escolhidos foram o Free Fire, Fortinite, Banana Kong e Subway Surfers.

Todo o processo de criação e execução contou com o auxílio do professor. A atividade consistiu em trazer o gosto dos alunos por jogos eletrônicos para as aulas de Educação Física. O professor relata que "A criatividade deles me surpreendeu! As brincadeiras fomentaram o trabalho em equipe, o pensamento estratégico e questões de lateralidade. Recursos utilizados: bolas, cones, coletes, cadeiras, cordas e bambolês" (Bastiani, 2019).

S2: Na Escola Profª. Drª Ruth Correia Leite Cardoso, localizado em Ilhabela do estado de São Paulo, o Professor, Pedro Henrique Carbone Vidotti, abordou em suas aulas do 8º ano a transposição de games, que tinha como intuito principal a movimentação do corpo e os alunos participaram da elaboração das estratégias dos jogos. O jogo eletrônico escolhido foi o "Angry Birds", como estratégia de familiarização para os alunos que não conheciam o jogo, foi disponibilizado televisão, projetores, computadores e os próprios aparelhos celulares dos alunos para a prática virtual e posteriormente ser realizado na quadra da escola.

O jogo virtual consiste em lançar passarinhos com um estilingue para derrubar a proteção dos porcos, que haviam roubado seus ovos. Com a adaptação feita o estilingue se deu forma através de duas câmaras de ar de bicicleta presas nas traves de vôlei unidas por uma camiseta. A bola de handebol representava os pássaros que eram arremessados, as garrafas de plástico substituía os porcos e as mesas e cadeiras constitui o restante do cenário.

Depois de algumas jogadas, para dificultar os arremessos, a altura dos alvos foi modificada. Com essa atividade pode-se observar que é possível trabalhar a coordenação motora, expressão corporal, concentração e noção de distância (Ferreira *et al.*, 2015).

S3: Outra atividade encontrada foi a do Professor de Educação Física Marcos Renato Araújo, que realizou no pátio da escola o Jogo Batalha Naval. A atividade foi gravada e postada em seu canal do YouTube em 2022. O jogo eletrônico tem como finalidade encontrar as embarcações escondidas no mar e afundá-las com bombas.

Com a adaptação feita as embarcações passaram a ser os alunos e a bomba uma bola. A turma foi dividida em duas equipes e a equipe que conseguir afundar todos os barcos vence a batalha. Como recurso para se montar uma barreira entre as duas equipes, foi

utilizado plintos, mesa de pingue-pongue e colchonetes para que ninguém tenha o campo de visão do adversário e consigam ver a posição dos barcos/alunos. Os alunos ficavam fixos sentado no centro de um bambolê e podem arremessar a bola do seu próprio lugar ou ir até a barreira. Para Araujo (2022), os alunos que eram acertados, saiam do campo de batalha e auxiliava a equipe informando melhor a precisão do arremesso (lado esquerdo, direito, frente ou atrás).

Tabela 3 – Jogos Eletrônicos encontrados em livros

Livros	Jogos	Materiais Utilizados / Adaptados
L1	Campo Minado	Cordas, Giz branco e folhas.
L2	Inúmeros Jogos Eletrônicos adaptados para Ensino Infantil, Fundamental e Médio	Diversos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

L1: O livro "Práticas Corporais: Educação Física", escrito por Suraya Cristina Darido [et al.], publicado pela editora Moderna no ano de 2017 na página 186 e 187 os autores adapta o jogo eletrônico popular de computador "Campo Minado" e sugere como uma atividade para professores de Educação Física realizarem com seus alunos. O Campo Minado no seu formato virtual tem como objetivo revelar um campo de mina sem que nenhuma seja detonada.

Com a proposta de adaptação o jogo pode ser realizado no chão da quadra, para desenhar o campo pode ser o giz e no entanto consiste em fazer um desenho de um tabuleiro com cinco linhas (1 a 5) e cinco colunas (A a E).

Para o planejamento das minas, é feito um desenho em uma folha de papel com a posição em que cada mina vai ficar e que ficará sobre o controle do professor. A atividade consiste em o aluno atravessar todo o tabuleiro sem pisar na mina e "explodir", caso contrário pisando na mina volta para o final da fila e da vez a outro aluno. O objetivo dessa atividade é vivenciar o jogo em seu formato real entre os colegas de sala de aula e possibilitar a criatividade na construção da adaptação (Darido *et al.*, 2017).

L2: Como uma alternativa de instrução de vários jogos eletrônicos adaptados, menciono o livro "Webgames com o Corpo. Vivenciando Jogos Virtuais no Mundo Real", que se trata de várias propostas para diferentes faixas etárias e que podem muito bem serem realizados em escolas, nas aulas de Educação Física.

Este livro é uma coletânea de reflexões e propostas de pesquisadores do laboratório do estudo do lazer (LEL), que é vinculado ao departamento de Educação Física do Instituto de Biociências da Unesp, Rio Claro. Escrito pelas autoras Gisele Maria Schwartz e Giselle Helena Tavares, publicado no ano de 2015 pela Editora Phorte. O livro tem como objetivo principal ampliar as possibilidades de vivencias corpóreas através dos games adaptados para a prática fora do mundo virtual e incentivar a prática de atividade física por meio de estratégias lúdicas (Schwartz e Tavares, 2015).

3.1. PROPONDO JOGOS ELETRÔNICOS PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA

Mediante o que foi encontrado e apresentado sobre os jogos eletrônicos adaptados para as aulas de Educação Física, utilizado como recurso didático e pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. A partir da contribuição de diversos autores citados anteriormente, oportunizamos o embasamento teórico e prático para trazer também algumas contribuições, relacionadas as propostas de adaptação a partir de outros jogos eletrônicos.

Tabela 4 – Jogos Eletrônicos propostos

Propostas	Jogos	Materiais Utilizados / Adaptados
P1	Pac-Man	Cones, cordas, fita durex, estepe, carteiras, cadeiras ou giz branco. Apito, tampa de garrafa, saco plástico e caixa de som.
P2	Ludo King	Dado, folhas coloridas, fitas durex coloridas ou giz branco para desenhar o chão.
P3	Caça palavras	Folhas com as letras empresas, papelão para revestimento das folhas, grampeador, bastão ou cordas e cronômetro.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

3.2. PROPOSTA 1) JOGO: *PAC-MAN*

Descrição: É um jogo eletrônico antigo composto de 5 componentes, o próprio Pac-Man e 4 fantasmas dispostos em um labirinto. Objetivo do Jogo: Comer todas as pastilhas do labirinto sem ser encurralado pelos fantasmas.

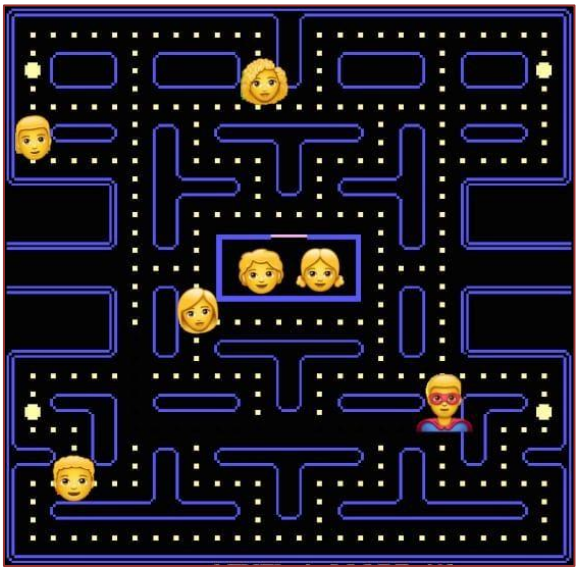
Regras: Em meio as pastilhas, algumas tem o poder especial de reverter o jogo, ou seja, o Pac-Man consegue capturar o fantasma e fazer com que ele volte para sua posição inicial. Quantos menos fantasmas tiver, menor é a dificuldade.

Duração: Até o final da partida.

Variações e adaptações: Neste jogo, todos os personagens serão os próprios alunos. Dependendo da turma, pode-se reproduzir da forma original com 1 Pac-Man e 4 fantasmas ou 2 Pac-Man e 3 fantasmas, ou seja, infinitas possibilidades, levando em consideração sempre o equilíbrio do nível de dificuldade. O professor com o apito tem o objetivo de liberar o começo da partida, os alunos fantasmas iram sair mediante comando de apito e apito final para game over ou jogo concluído.

Benefícios: agilidade, concentração, coordenação motora, atenção e raciocínio rápido.

Figura 1 – Proposta de adaptação do jogo *Pac-Man*



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Imagem ilustrativa e todo o esquema do labirinto será utilizado os materiais propostos na tabela, podendo ser realizado em quadra esportiva como também em sala de aula.

3.3. PROPOSTA 2) JOGO: *LUDO KING*

Descrição: É um jogo de tabuleiro eletrônico que em seu formato virtual pode- se jogar até 4 adversários. Cada jogador contém 4 peças móveis de uma cor, os demais com a mesma quantidade só que de cor diferente. O tabuleiro é disposto de um percurso de quadrados e com o auxílio de um dado.

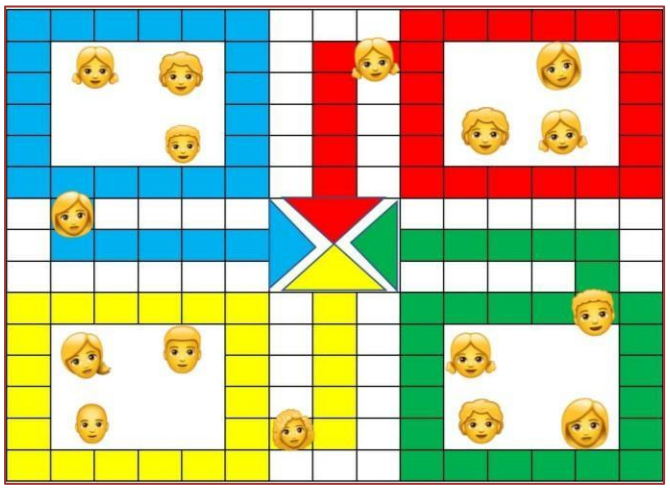
Regras: Todas as peças para sair do quadrante inicial, só é possível quando arremessar o dado e cair o número 6, o número 6 você tem o bônus de jogar novamente e depois passa a vez para o próximo jogador e assim sucessivamente. Ao arremessar o dado o valor cair justamente na mesma casa onde o seu adversário esteja, seu oponente perde a posição do percurso e retorna para o início.

Objetivo do Jogo: Levar suas quatros peças até o final que fica no centro do tabuleiro, dando a volta completa sem ser pego.

Variações e adaptações: Permanece as regras originais de percurso, as peças moveis serão substituídos pelos alunos, o que o virtual só possível jogar 4, com a adaptação pode jogar 16 alunos, se for uma turma numerosa pode dividir em duas partidas ou também distribuir mais 4 alunos para ficar responsável de arremessar o dado da sua equipe.

Benefícios: É possível aprender a lidar com o ganhar e perder, trabalhar a competitividade, trabalho em equipe, estratégia e raciocínio matemático.

Figura 2 – Proposta de adaptação do jogo *Ludo King*



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Imagem ilustrativa e todo o esquema do tabuleiro será utilizado os materiais propostos na tabela, podendo ser realizado em quadra esportiva como também em sala de aula e com duração de até o final da partida.

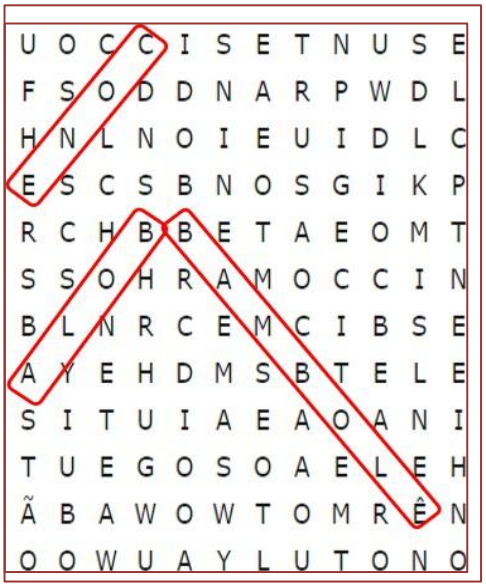
3.4. PROPOSTA 3) JOGO: CAÇA PALAVRAS

Descrição: É um jogo eletrônico, também conhecido em formato de revistas de passatempo. O jogo consiste em letras alocadas aparentemente aleatórias, de forma que estejam agrupadas e embaralhadas em formato de um quadrado. As palavras podem estar escondidas na vertical, diagonal e horizontal. É disponibilizado um quantitativo de palavras que geralmente partilha de um tema comum. Objetivo do Jogo: É encontrar e circular as palavras escondidas. Duração: Pode ser realizado com tempo cronometrado ou também até o final do encontro de todas as palavras.

Material adaptado: A criação do caça palavra pode ser feita com o auxílio do site https://rachacuca.com.br/palavras/caca-palavras/criar/que é possível determinar o tema, nível e as palavras. Folhas com as letras empresas, papelão para revestimento das folhas, grampeador, bastão ou cordas e cronômetro.

Variações e adaptações: As letras impressas serão grampeadas no papelão para uma melhor base no chão da quadra ou sala, haverá um espaço entre as letras para que o participante possa transitar entre as letras. Os bastões e cordas é para circular as palavras encontradas. Benefícios: Habilidade de percepção, concentração, atenção, agilidade, auxilia a desenvolver a leitura, junção de sílabas e formação de palavras. Imagem ilustrativa e todo o esquema de letras embaralhadas será utilizado os materiais propostos na tabela, podendo ser desenvolvido no ginásio ou sala de aula da escola e realizado individual, duplas, trios ou da forma que melhor se adequar ao espaço e número de alunos.

Figura 3 – Proposta de adaptação do jogo Caça Palavras



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da realização do estudo foi possível destacar que os jogos eletrônicos adaptados ainda são potencialidades presentes nas aulas de Educação Física pouco explorados, devido a escassez de trabalhos desenvolvidos para experiências corpóreas. No entanto, mesmo com uma quantidade pequena encontrada e destacadas neste estudo, tanto para o professor que enxerga a necessidade de aplicar a abordagem desse conteúdo em suas aulas como também para os alunos que são incentivados a realizarem de maneira prática e estimular a criatividade na construção de adaptações dos jogos eletrônicos para a construção do conhecimento.

O jogo eletrônico se destaca e tem se tornado uma fonte cativante nos seus usuários, lhes causando cada vez menos o hábito de realizar atividades físicas. Os Jogos Eletrônicos adaptados possibilitam a superação de limites dos próprios alunos, tendo em vista seu potencial expressivo e de incentivo para a criatividade.

Destacamos, que o conceito de adaptação atrelado aos Jogos eletrônicos tem uma potencialidade didático-pedagógico contendo inúmeras possibilidades e estratégias de aprendizagem.

Com isso mediante os espaços e ferramentas que a escola disponibiliza, é possível tirar esses alunos do campo virtual e trazê-los para realizar de maneira prática, tornando-se essa adaptação uma ferramenta possível de ensino-aprendizagem e possibilitando tornar os próprios alunos protagonistas do jogo.

Por fim, a adaptação de jogos eletrônicos, no sentido de promover uma experiência lúdica e engajante para os alunos de forma imersiva, destacamos a elaboração de propostas de adaptações de outros jogos eletrônicos como: *Pac-Man, Ludi King* e Caça Palavras.

REFERÊNCIAS

[1] ARAUJO, M. R. **"Jogo Batalha Naval na Educação Física Escolar"**. YouTube, 27 de novembro de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_1Xo5l6lWnI>. Acesso em: 17 dez. 2022.

[2] BASTIANI, F. **Games são tema de trabalho de educação física**. 2019. Colégio Bom Conselho. Disponível em: https://www.bomconselho.com.br/acontece- no-cbc/noticias/games-sao-tema-de-trabalho-de-educacao-fisica. Acesso em: 12 dez. 2022.

[3] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

[4] DARIDO, S. C. *et al*. **Práticas Corporais: educação física: 3º a 5º anos: manual do professor**. – 1. Ed. – São Paulo: Moderna, 2017.

[5] FERREIRA, A. R. *et al*. **Práticas reais de jogos virtuais**. 2015. Publicado em NOVA ESCOLA. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/8469/praticas-reais-de- jogos-virtuais. Acesso em: 13 dez. 2022.

[6] MARTINI, C. O. P.; VIANA, J. A. **"Jogando" com as diferentes linguagens: a atualização dos jogos na educação física escolar**. 2016. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbce/a/nGvwHbLh4sKJyW4GsmcqzRg/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 16 dez. 2022.

[7] MONTEIRO, L. de C. S.; VELÁSQUEZ, F. S. C.; SILVA, A. P. S. **Jogos eletrônicos de movimento e Educação Física: uma revisão sistemática**. DOI 10.5216/rpp.v19i2.39153. Pensar a Prática, Goiânia, v. 19, n. 2, abr./jun. 2016.

[8] NOVAIS, I. T. **Adaptação de jogos eletrônicos para aulas de educação física**; Rio Claro, 2012.

[9] SCHWARTZ, G. M.; TAVARES, G. H. **Webgames com o corpo: Vivenciando jogos virtuais no mundo real**. 2015. Phorte Editora Ltda. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=gCuzDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT27&dq=pacman+adaptado+na+escola& ots=boVJYsLr9i&sig=tp0bs6RYQhgIap90CAvrskPNeew#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 14 dez. 2022.

[10] SILVA, L. B.; *et al*. **Remixando jogos digitais na escola: uma experiência corporal, algumas análises e reflexões possíveis**. 2020. Motrivivência. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Silvan-Menezes-DosSantos/publication/347272465_Remixando_jogos_digitais_na_escola_uma_exp eriencia_corporal_algumas_analises_e_reflexoes_possiveis/links/5fd934f545851553 a0bd60eb/Remixando-jogos-digitais-na-escola-uma-experiencia-corporal-algumas- analises-e-reflexoes-possiveis.pdf. Acesso em: 15 dez. 2022.

[11] SOUSA, J. A. **"A Educação Física Escolar entre o Real e o Virtual": A Utilização dos Jogos Eletrônicos como Possibilidade Pedagógica**. Jefferson Alves de Sousa. Tocantinópolis, 2019.

Capítulo 19

Um olhar sobre a publicidade dos jogos online no comportamento dos jovens

Lucas Mendes Zelante
Maicon Jean Pelegrine

Resumo: Este estudo investiga o movimento da publicidade dos jogos e apostas esportivas online no comportamento de jovens, analisando como fatores sociais, digitais e de comunicação influenciam sua adesão a essas práticas. A pesquisa parte da constatação do crescimento acelerado das plataformas de apostas, impulsionadas pela forte presença publicitária e pelo fácil acesso, o que tem gerado preocupações relacionadas a riscos financeiros, emocionais e comportamentais, problema que se torna ainda mais relevante diante da vulnerabilidade dos jovens a influências externas e comportamentos de risco. O objetivo corresponde em compreender de que forma a publicidade e os estímulos digitais afetam a vida dos jovens e propor estratégias de conscientização que promovam o uso responsável dessas plataformas. A metodologia combina análise de dados secundários, com base em bibliografia e materiais eletrônicos, e dados primários obtidos por meio da aplicação de questionários, com uma amostra intencional de 10 participantes com idades a partir de 18 anos. Foram considerados aspectos qualitativos e quantitativos, permitindo mapear fatores de atração, efeitos psicológicos e sociais, e o perfil de maior vulnerabilidade. Os resultados esperados incluem a identificação de como a publicidade digital, o convívio social e a ausência de educação financeira sólida aumentam a suscetibilidade ao comportamento de risco. Além disso, o estudo pretende propor medidas como campanhas educativas, parcerias entre escolas, famílias e plataformas, e estratégias de prevenção que possam minimizar os impactos negativos e fortalecer práticas mais seguras entre os jovens.

Palavras-chave: Apostas esportivas, Jogos *online*, Jovens, Publicidade digital, Comportamento de risco.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o avanço das tecnologias digitais e a expansão da internet transformaram intensamente os hábitos de consumo, lazer e interação social, sobretudo entre os jovens. Nesse cenário, os jogos online e as apostas esportivas deixaram de ser práticas restritas a nichos específicos e passaram a ocupar espaço central no cotidiano, favorecidos pelo crescimento acelerado das plataformas digitais e pela força da publicidade. O acesso rápido e simplificado a essas modalidades, somado à exposição constante às campanhas midiáticas, faz com que os jovens estejam entre os mais atingidos, não apenas pela atratividade do entretenimento, mas também pela vulnerabilidade a comportamentos de risco.

O crescimento desse setor, que movimenta bilhões de reais anualmente no Brasil e no mundo, vai além de um simples fenômeno de lazer e suscita sérias preocupações (Nexo Jornal, 2024). Entre os principais problemas observados estão o endividamento precoce, a perda de controle financeiro, o desenvolvimento de compulsão, bem como danos à saúde mental, ao desempenho acadêmico e às relações familiares. Ainda que frequentemente apresentadas como formas legítimas e acessíveis de diversão, essas práticas revelam um potencial de impacto negativo elevado quando não acompanhadas de mecanismos de conscientização e proteção (Folha de S. Paulo, 2024).

A publicidade ocupa papel determinante nesse processo, ao utilizar recursos persuasivos que incluem celebridades, influenciadores digitais e estratégias visuais de forte apelo, muitas vezes disfarçando os riscos em narrativas de sucesso, diversão e facilidade de ganhos. Paralelamente, o uso disseminado de smartphones e redes sociais garante que essas mensagens cheguem ao público jovem de forma quase ininterrupta, ampliando as chances de engajamento e, consequentemente, de exposição a problemas financeiros e emocionais.

Diante desse contexto, esse estudo tem como objetivo geral compreender de que forma a publicidade e os estímulos digitais relacionados aos jogos e apostas esportivas online afetam o comportamento dos jovens, para então propor estratégias de conscientização que favoreçam escolhas mais responsáveis. Para alcançar esse propósito, definimos como objetivos específicos identificar os principais fatores publicitários e digitais que atraem os jovens para esse tipo de prática, analisar os impactos sociais, financeiros e emocionais decorrentes do envolvimento, investigar a influência de amigos, familiares e redes sociais no processo de adesão, avaliar o nível de conhecimento dos jovens sobre os riscos envolvidos e, por fim, indicar medidas educativas e preventivas que possam ser aplicadas por escolas, famílias, plataformas digitais e políticas públicas. Dessa forma, o estudo procura oferecer não apenas uma compreensão crítica do fenômeno, mas também caminhos práticos para a redução de seus efeitos negativos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. PUBLICIDADE, COMUNICAÇÃO DE MASSA E INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO

A publicidade desempenha papel fundamental na construção de percepções e comportamentos sociais, especialmente entre os jovens. De acordo com McQuail (1994), os meios de comunicação de massa exercem influência significativa na formação de valores, crenças e atitudes. Nesse contexto, a publicidade de jogos e apostas online tem utilizado estratégias persuasivas, muitas vezes apoiadas em celebridades e influenciadores digitais, para alcançar seu público-alvo.

Ao discutir a teoria social cognitiva, Bandura (2001) destaca que os indivíduos aprendem comportamentos por meio da observação e da modelagem de exemplos exibidos pela mídia. Isso se torna particularmente preocupante quando crianças e adolescentes entram em contato com campanhas que associam as apostas a status, diversão ou sucesso financeiro. A imprensa nacional também tem alertado para esse fenômeno, como destaca a Folha de S. Paulo (2024), ao revelar a atuação de influenciadores mirins que divulgam plataformas de apostas, ampliando os riscos de vício precoce.

2.2. COMPORTAMENTO DE RISCO E JOVENS

A adolescência é um período de desenvolvimento marcado por maior suscetibilidade a comportamentos de risco. Jessor (1991) propõe um quadro psicossocial que explica a propensão de jovens a adotar práticas que envolvem riscos financeiros, emocionais e sociais. Steinberg (2008), sob a ótica da neurociência social, acrescenta que os adolescentes possuem maior sensibilidade à recompensa imediata, o que os torna mais vulneráveis a estímulos como os oferecidos pela publicidade de apostas.

A teoria do comportamento planejado de Ajzen (1991) também é relevante, ao indicar que a intenção de realizar determinada ação é influenciada por atitudes, normas sociais percebidas e pelo controle percebido sobre o comportamento. Assim, a publicidade das apostas esportivas atua como elemento persuasivo que reforça tanto atitudes positivas em relação às apostas quanto a percepção de aceitação social dessa prática.

2.3. TOMADA DE DECISÃO SOB RISCO

Ao desenvolverem a teoria da perspectiva, Kahneman e Tversky (1979), explicam que indivíduos tendem a supervalorizar ganhos imediatos e subestimar possíveis perdas. No caso das apostas esportivas, essa tendência contribui para que jovens se envolvam em práticas arriscadas sem avaliar devidamente os riscos financeiros. A publicidade reforça essa lógica ao destacar ganhos rápidos e minimizar as chances de perda.

Além disso, segundo Nexo Jornal (2024), a forma como os sites e aplicativos de apostas apresentam seus produtos — com bônus de entrada, promoções e mensagens de incentivo — contribui para criar uma ilusão de controle, intensificando o engajamento e dificultando o abandono da prática.

2.4. ALFABETIZAÇÃO FINANCEIRA E VULNERABILIDADE DOS JOVENS

A falta de educação financeira é outro fator que agrava os impactos das apostas online. Lusardi e Mitchell (2011) argumentam que a baixa alfabetização financeira compromete a capacidade de planejamento e aumenta a vulnerabilidade a comportamentos impulsivos. No Brasil, esse desafio é acentuado pela facilidade de acesso digital e pela ausência de políticas públicas voltadas à proteção de jovens contra práticas de risco.

De acordo com o portal Terra (2024), o setor de apostas esportivas cresce continuamente, com inúmeras plataformas disponíveis e cada vez mais acessíveis. Esse cenário, aliado à falta de preparo financeiro, expõe jovens a consequências como endividamento e desequilíbrio emocional.

2.5. ATRAÇÃO DAS MÍDIAS DIGITAIS E O PAPEL DOS INFLUENCIADORES

As redes sociais ampliam o alcance da publicidade e intensificam o engajamento dos jovens. Estudos apontam que influenciadores digitais desempenham papel essencial na promoção das apostas esportivas, pois criam um elo de proximidade com o público, aumentando a confiança na prática (Nexo Jornal, 2024). A lógica de "publicidade nativa" nas redes sociais torna a propaganda mais sutil e persuasiva, dificultando sua identificação pelos jovens consumidores.

Bandura (2001) reforça que a modelagem de comportamentos ocorre de forma mais eficaz quando as mensagens são transmitidas por figuras de referência ou por pares, o que explica o poder da publicidade realizada por influenciadores digitais.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo adota uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa, de natureza exploratória e descritiva, com o objetivo de compreender os impactos da publicidade dos jogos online e das apostas esportivas no comportamento dos jovens. A escolha desse delineamento justifica-se pela necessidade de explorar percepções subjetivas e, ao mesmo tempo, quantificar tendências relacionadas ao envolvimento dos participantes com essa prática.

A pesquisa foi realizada em duas etapas. A primeira consistiu em um levantamento bibliográfico e documental, baseado em fontes acadêmicas, relatórios jornalísticos e artigos científicos que abordam temas como comportamento de risco, influência da publicidade e das mídias de massa, alfabetização financeira e tomada de decisão sob risco. Essa etapa forneceu os referenciais teóricos que sustentam a análise.

Na segunda etapa, realizou-se a coleta de dados primários por meio de questionários aplicados a uma amostra intencional de 10 participantes, todos com idade mínima de 18 anos e diferentes níveis de envolvimento com apostas esportivas. O questionário foi composto por perguntas qualitativas e quantitativas, organizadas em blocos que buscaram: identificar fatores de atração das apostas online (publicidade, influência de pares, facilidade de acesso), compreender os efeitos percebidos no comportamento financeiro e emocional, e mapear o perfil de vulnerabilidade dos respondentes.

Os critérios de seleção consideraram diversidade de gênero, faixa etária e nível educacional, buscando um equilíbrio que permitisse captar diferentes perspectivas. A aplicação foi realizada de forma presencial e online, garantindo flexibilidade aos participantes.

A análise dos dados qualitativos foi conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo, permitindo identificar padrões, categorias e percepções recorrentes nas respostas. Já os dados quantitativos foram organizados em tabelas e gráficos para facilitar a visualização das tendências e comparações entre os respondentes.

Por fim, os resultados obtidos foram confrontados com a fundamentação teórica, de modo a verificar em que medida confirmam, complementam ou divergem dos estudos já existentes. Essa metodologia possibilitou uma análise crítica e aprofundada, contribuindo para a formulação de recomendações práticas de conscientização e educação financeira voltadas ao público jovem.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra da pesquisa foi composta por 10 participantes, todos jovens com idade entre 18 e 25 anos. Do total, 60% eram do gênero masculino e 40% do gênero feminino. Essa predominância masculina reflete uma tendência já observada em estudos sobre jogos e apostas esportivas, que indicam maior adesão entre homens, embora o interesse feminino também venha crescendo.

Quando questionados sobre o contato com apostas esportivas online, 80% afirmaram já ter participado, ainda que alguns tenham relatado receio em apostar com frequência. Um exemplo significativo aparece no relato do Sujeito 1: "Eu aposto muito, de forma descontrolada". Esse depoimento mostra que o acesso inicial não constitui barreira, mas o risco de perda de controle é real, dialogando com McQuail (1994), ao destacar a influência midiática sobre práticas coletivas, especialmente entre jovens.

Sobre os fatores mais atrativos nas propagandas, a maioria destacou promoções e bônus de boas-vindas, seguidos pela participação de influenciadores e celebridades. O Sujeito 4 afirmou: "O que me chama atenção são os bônus que eles oferecem logo no início". Essa observação reforça como a publicidade trabalha com apelos emocionais e de recompensa imediata, confirmando a teoria de Bandura (2001) sobre a influência de estímulos repetitivos na ação dos indivíduos.

A respeito da questão "A publicidade influencia sua decisão de apostar?", 70% dos respondentes disseram que sim, embora reconheçam que o impacto pode variar. Como declarou o Sujeito 7: "Depende muito da pessoa, mas as propagandas dão vontade de tentar". Esse tipo de resposta evidencia a vulnerabilidade juvenil diante de estratégias de marketing agressivas.

Em relação aos meios de comunicação, Instagram e TikTok foram apontados por 90% dos entrevistados como os principais canais de contato com anúncios de apostas. Esse dado confirma o protagonismo das redes sociais na aproximação dos jovens a esse universo, alinhando-se a Lusardi e Mitchell (2011), que mostram como a exposição midiática, combinada à ausência de educação financeira, favorece escolhas impulsivas.

Quando questionados sobre as consequências do envolvimento com apostas, parte significativa dos participantes relatou perda financeira, frustração e ansiedade. O Sujeito 3 disse: "Já perdi dinheiro que eu precisava para outras coisas, e isso me deixou muito ansioso". Esse resultado reforça os achados de Steinberg (2008), que apontam a vulnerabilidade emocional de jovens adultos diante de situações de risco.

Outro aspecto importante foi a influência social: 60% afirmaram que começaram a apostar por incentivo de amigos ou colegas. O Sujeito 8 relatou: "Meus amigos me chamaram para apostar junto, e acabei entrando por causa deles". Esse fator confirma o modelo psicossocial de Jessor (1991), que entende o comportamento de risco juvenil como produto de interações sociais e culturais.

Apesar de reconhecerem riscos, muitos participantes afirmaram enxergar as apostas como forma de lazer. O Sujeito 5 resumiu: "Sei que posso perder, mas encaro como diversão". Esse comportamento pode ser explicado pela Teoria da Perspectiva de Kahneman e Tversky (1979), segundo a qual indivíduos tendem a supervalorizar ganhos potenciais e minimizar perdas.

Por fim, sobre campanhas educativas, 90% dos participantes afirmaram nunca ter participado de ações de conscientização em escolas ou no ambiente familiar. Essa lacuna

reforça a necessidade de maior integração entre famílias, escolas e plataformas digitais para mitigar os impactos financeiros e emocionais associados às apostas online.

Dessa forma, os resultados confirmam que a publicidade, a facilidade de acesso e a influência social são fatores centrais para a adesão dos jovens às apostas online. Ao mesmo tempo, evidenciam a ausência de educação financeira e de estratégias de conscientização, o que amplia a vulnerabilidade desse público e aponta para a urgência de medidas preventivas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados confirmam que a publicidade, a facilidade de acesso digital e a influência social exercem papel central na adesão dos jovens às apostas esportivas online. O estudo conseguiu evidenciar não apenas os fatores de atração, mas também as consequências negativas, que vão desde perdas financeiras até efeitos emocionais e comportamentais, como ansiedade, estresse e queda no desempenho acadêmico.

Ficou evidente que os jovens se encontram em posição de alta vulnerabilidade, em razão da ausência de educação financeira sólida e da tendência natural de assumir riscos nessa faixa etária. Essa constatação reforça que o problema não se restringe ao entretenimento, mas envolve riscos sociais e de saúde que demandam atenção urgente. O resultado também mostrou que há uma lacuna significativa na conscientização: a maioria dos jovens nunca teve contato com campanhas educativas ou discussões em espaços escolares e familiares sobre os riscos das apostas. Isso reforça a necessidade de ações conjuntas entre escolas, famílias, plataformas digitais e formuladores de políticas públicas.

Assim, pode-se afirmar que o propósito deste trabalho foi plenamente atingido. Além de fornecer uma análise acadêmica fundamentada, o estudo traz subsídios práticos ao propor medidas como campanhas educativas, estratégias de educação financeira e iniciativas preventivas voltadas para a proteção dos jovens. Apesar de suas limitações metodológicas, a pesquisa cumpre sua função de provocar reflexão, sugerir caminhos e abrir espaço para novos estudos que ampliem o debate em diferentes contextos e faixas etárias.

Em conclusão, os achados confirmam que a conscientização e a prevenção são essenciais para reduzir os impactos negativos das apostas online, contribuindo para a construção de um ambiente digital mais crítico, seguro e responsável para os jovens.

REFERÊNCIAS

[1] AJZEN, I. **A teoria do comportamento planejado.** Organizational behavior and human decision processes, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991. Disponível em: https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T. Acesso em: 13 set. 2025.

[2] BANDURA, A. **Teoria social cognitiva da comunicação de massa.** Media Psychology, v. 3, n. 3, p. 265-299, 2001. Disponível em: https://doi.org/10.1207/S1532785XMEP0303_03. Acesso em: 13 set. 2025.

[3] DI CENSO, G.; DELFABBRO, P.; KING, D. L. **Mapping youth awareness of sports betting advertising during the 2022 FIFA World Cup. 2024**. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11390824/. Acesso em: 13 set. 2025.

[4] FOLHA DE S. PAULO. **Influenciadores mirins divulgam bets e vício em apostas ameaça crianças e adolescentes.** Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2024/06/influenciadores-mirins-divulgam-bets-e-vicio-em-

apostas-ameaca-criancas-e-adolescentes.shtml. Acesso em: 25 out. 2024.

[5] JESSOR, R. **Comportamento de risco na adolescência: Um quadro psicossocial para compreensão e ação.** Journal of adolescent health, v. 12, n. 8, p. 597-605, 1991. Disponível em: https://doi.org/10.1016/1054-139X(91)90007-K Acesso em: 13 set. 2025.

[6] KAHNEMAN, D.; **TVERSKY, A.** Teoria da perspectiva: uma análise de decisão sob risco. Econometrica, v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979. Disponível em: https://doi.org/10.2307/1914185. Acesso em: 13 set. 2025.

[7] LUSARDI, A.; **MITCHELL, O. S. Alfabetização financeira e planejamento: implicações para o bem-estar na aposentadoria.** National Bureau of Economic Research, n. 17078, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.3386/w17078. Acesso em: 13 set. 2025.

[8] MASSACHUSETTS GAMING COMMISSION / MASSGAMING. **Impacts of Advertising on Gambling Behavior in Massachusetts. 2024**. Disponível em: https://massgaming.com/wp-content/uploads/Impacts-of-Advertising-on-Gambling-Behavior-in-Massachusetts-6.20.24-Report.pdf. Acesso em: 13 set. 2025

[9] MCQUAIL, D. **Teoria da comunicação de massa: Uma introdução**. 4. ed. London: Sage, 1994. Disponível em: https://www.worldcat.org/title/mcquails-mass-communication-theory/oclc/476451879. Acesso em: 13 set. 2025.

[10] NEXO JORNAL. **Como BETs e jogos de azar atraem crianças e adolescentes.** Disponível em: https://www.nexojornal.com.br/externo/2024/06/28/como-bets-e-jogos-de-azar-atraem-criancas-e-adolescentes. Acesso em: 27 out. 2024.

[11] STEINBERG, L. **Uma perspectiva de neurociência social sobre o comportamento de risco adoles-cente.** Developmental review, v. 28, n. 1, p. 78-106, 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002. Acesso em: 13 set. 2025.

[12] TERRA. **15 melhores sites de apostas esportivas em 2024.** Disponível em: https://www.terra.com.br/apostas/15-melhores-sites-de-apostas-esportivas-em 2024,2651bcc7259e893b230a9043df3687cchgil4zcx.html. Acesso em: 10 nov. 2024.

[13] UK GAMBLING COMMISSION**. Young People and Gambling 2023: Official statistics. 2023**. Disponível em: https://www.gamblingcommission.gov.uk/report/young-people-and-gambling-2023/ypg-2023-attitudes-towards-and-exposure-to-gambling-exposure-to-gambling. Acesso em: 13 set. 2025.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Entrevista Semiestruturada

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Antes de você responder às perguntas relacionadas ao estudo, apresentamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para sua leitura e aprovação.

Estamos realizando esta pesquisa para fins educativos e acadêmicos, como parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial da Fatec Araraquara, desenvolvido pelos discentes Lucas Mendes e Maicon Jean Pelegrine, e orientado por Adauto Luiz Carrino.

O título deste trabalho é "O impacto da publicidade dos jogos online no comportamento dos jovens". O objetivo geral da pesquisa é analisar como a publicidade, o acesso às plataformas digitais e fatores sociais influenciam a adesão de jovens às apostas esportivas, considerando os impactos financeiros, emocionais e comportamentais dessa prática.

Este formulário busca levantar opiniões de jovens e adultos sobre sua relação com jogos e apostas esportivas, bem como sua percepção sobre os riscos, benefícios e a influência da publicidade nesse processo. Sua participação é fundamental para a construção de uma análise mais completa e crítica do tema.

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa por meio do preenchimento de um questionário misto (perguntas abertas e fechadas). O tempo estimado para resposta é de aproximadamente 30 minutos. Ressaltamos que sua participação é voluntária, e você poderá desistir ou retirar suas respostas a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Garantimos que todas as informações coletadas serão tratadas de forma sigilosa, preservando sua identidade. Os dados serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos, em conformidade com a Resolução do CNS nº 510/2016, que dispõe sobre pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

Agradecemos desde já sua colaboração, que será de grande relevância para o desenvolvimento deste trabalho e para a reflexão sobre um tema tão atual e importante para a sociedade.

APÊNDICE B – QUESTÕES ELABORADAS PARA A ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

1. Qual é a sua idade?

2. Você costuma acessar plataformas digitais relacionadas a jogos online?

3. Com que frequência você vê anúncios sobre jogos online ou apostas?

4. Qual aspecto de um anúncio chama mais a sua atenção?

5. Você já sentiu que um anúncio de jogos online ou apostas influenciou sua vontade de participar?

6. Você conhece alguém que começou a apostar por influência de anúncios de jogos?

7. Você acha que apostar online pode ter consequências negativas?

8. Como você avalia os riscos de apostar online?

9. Você acha que jovens estão mais vulneráveis à influência de anúncios de jogos?

10. Você já participou de alguma campanha ou ação educativa sobre os riscos das apostas online?

APÊNDICE C – RESPOSTAS

1. A maioria dos participantes tinha entre 15 e 20 anos, predominando adolescentes do ensino médio.

2. Grande parte respondeu sim, com frequência, relatando uso semanal ou diário das plataformas.

3. A maioria declarou ver anúncios quase todos os dias, especialmente em redes sociais e durante transmissões esportivas.

4. Os elementos mais citados foram: promessas de ganhos rápidos, uso de influenciadores digitais e ofertas de bônus de boas-vindas

5. Uma parte significativa respondeu sim, em algum momento, embora alguns tenham dito que resistiram à influência.

6. A maioria respondeu sim, destacando colegas e amigos próximos.

7. Quase todos afirmaram sim, citando como principais consequências: perdas financeiras, ansiedade e queda no rendimento escolar

8. Os jovens classificaram os riscos como altos, principalmente devido à falta de controle financeiro e à facilidade de acesso

9. A resposta foi predominantemente sim, apontando fatores como curiosidade, busca por aceitação social e pouca experiência financeira.

10. A maioria respondeu não, evidenciando a lacuna de políticas educativas e preventivas voltadas a esse público.

Capítulo 20

O modelo PlaMotExAna para apoio à mentoria acadêmica e ao coaching[1]

Ilan Chamovitz

Resumo: O ambiente acadêmico atual exige do estudante alta autonomia e capacidade de autorregulação da aprendizagem (SRL). O *Coaching* e *Mentoring* no contexto acadêmico despontam como intervenções cruciais para apoiar essa transição e otimizar o desempenho. Embora complementares, o *Coaching* foca no desenvolvimento de competências e estratégias ("como" aprender), enquanto a Mentoria oferece orientação experiencial de longo prazo e apoio relacional. Este artigo apresenta aspectos e modelos de atuação dessas práticas usadas no ensino corporativo e superior. Em particular, introduz o Modelo do Processo de *Coaching* Acadêmico (PCA) PlaMotExAna, desenvolvido para auxiliar os estudantes no desenvolvimento de habilidades acadêmicas. O PlaMotExAna estrutura o processo em quatro áreas essenciais para internalização de alto desempenho e alinhadas à SRL: planejamento, motivação, execução e análise. Conclui-se que a aplicação sinérgica de *Coaching* e *Mentoring* é uma estratégia poderosa para promover o sucesso acadêmico, a autonomia e a liderança profissional dos estudantes.

Palavras-chave: Mentoria, Coaching, Ensino Corporativo.

[1] Agradeço à Fundação Getúlio Vargas pelo apoio no curso Coaching e Mentoring, concluído em 2025.

1. INTRODUÇÃO

O panorama educacional contemporâneo é caracterizado por uma crescente demanda por profissionais que, além de domínio técnico, possuam habilidades de gestão de si mesmos, como proatividade, autoconsciência e capacidade de adaptação. Para Perrenoud (1999, p.96) a autorregulação considera as "capacidades do sujeito para gerir ele próprio seus projetos, seus progressos, suas estratégias diante das tarefas e obstáculos.". O estudante universitário, em particular, enfrenta o desafio de transitar para um ambiente que exige alto grau de autonomia e autorregulação da aprendizagem ou, em inglês, *Self Regulated Learning* - SRL. (Gichana, B. O. M. et al., 2024).

Para apoiar essa transição e promover o sucesso, duas intervenções têm ganhado destaque no ensino superior e corporativo: o *Coaching* Acadêmico e a Mentoria Acadêmica (ou *Academic Mentoring*). Embora ambas busquem otimizar o desempenho acadêmico e profissional de estudantes ou professores, elas se distinguem por seus objetivos, focos e metodologias.

Ernesto da Silva (2010) apresenta algumas definições encontradas na literatura, tanto para o *Coaching*, quanto para o *Mentoring*: Para o autor, “os processos de *mentoring*, geralmente, têm seu universo de aplicabilidade restrito a profissionais já inseridos no mundo do trabalho.” (Ernesto da Silva, 2010, p.302). Ele cita a definição proposta por Kram e Isabella (1985), que percebem o processo de *mentoring* como “um relacionamento entre um adulto jovem (mentorado) e um mais velho e experiente (mentor), o qual atua como patrocinador e treinador do mentorado, oferecendo-lhe proteção e trabalhos desafiadores que facilitem sua visibilidade, preparando-o para avanços na carreira”. Para Ernesto da Silva (2010, p.303), o mentor estimula a pessoa em mentoria para que seu potencial se desenvolva. Durante o processo, o aprendizado pode ser aplicado no trabalho, em estudos e também no desenvolvimento pessoal.

Por outro lado, para definir *Coaching*, Ernesto da Silva (2010, p.303) cita Gallwey (2004), que indica que o processo de *coaching* implica em liberar o potencial existente dentro de uma pessoa para que ela maximize seu desempenho.

Aprender a Conhecer é um dos quatro pilares do relatório UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (Delors et al., 1996), junto com Aprender a Fazer, Aprender a Conviver e Aprender a Ser. Nesse contexto, um *coach* pode ajudar uma pessoa *(coachee)* ou um grupo a maximizar o desempenho por meio do desenvolvimento de competências associadas aos quatro pilares de aprendizado.

Este artigo visa apresentar alguns aspectos do Coaching Acadêmico e da Mentoria Acadêmica e seus principais modelos de atuação (individual, em grupo, institucional); em seguida, apresenta o modelo do Processo de *Coaching* Acadêmico (PCA), proposto em 2014, como uma ferramenta de desenvolvimento de habilidades acadêmicas; por fim, apresenta as possibilidades de utilização do Modelo PlaMoTexAna na promoção da SRL.

2. O *COACHING* ACADÊMICO E A MENTORIA ACADÊMICA

O *Coaching* Acadêmico é um processo sistemático, orientado para o resultado focado no desenvolvimento de competências e estratégias, no ambiente acadêmico. Diferente de uma tutoria que foca no conteúdo disciplinar, o *coaching* visa o "como" do aprendizado (King et al., 2025). O *Mentoring* Acadêmico é um relacionamento de apoio e orientação, no qual um profissional mais experiente (Mentor) compartilha conhecimento,

experiência, *insights* e conselhos para guiar o desenvolvimento de um menos experiente (Mentorado). Assim, "Um mentor é aquele que oferece conhecimento, insight, perspectiva ou sabedoria, que serão especialmente proveitosos para outra pessoa" (Ernesto da Silva, 2010, p.302). O *coaching* acadêmico pode ser acompanhado de mentoria ou de orientação acadêmica. Diferente do *coach*, em geral, o mentor tem o conhecimento profundo e específico associado à disciplina de interesse do estudante.

A tabela 1 apresenta uma breve síntese comparativa entre *mentoring* e *coaching,* no contexto acadêmico.

Tabela 1. Diferenças entre Mentoria Acadêmica e *Coaching* Acadêmico

Característica	Mentoria Acadêmica (*mentoring*)	Coaching Acadêmico
Foco Principal	Carreira, networking, desenvolvimento pessoal e experiência de vida/institucional	Habilidades, estratégias de aprendizagem, metacognição e desempenho específico.
Relação	Hierárquica (*expert* para *novice*), baseada em conselho e modelo de papel (*role model)*.	Não-diretiva ou semi-estruturada (parceria), baseada em perguntas e reflexão.
Tempo	Longo prazo, focada no futuro da carreira e desenvolvimento profissional.	Curto a médio prazo, focado em metas e execução de tarefas.
Conteúdo	Experiências compartilhadas, aconselhamento sobre o campo de estudo/trabalho e cultura organizacional.	Utiliza ferramentas e modelos para desenvolver o "como" do aprendizado.

A tabela 1 apresenta o *coaching* como uma intervenção processual e que desenvolve o aprendizado, enquanto *o mentoring* se apresenta como uma intervenção de mais longo prazo, relacional, que fornece o mapa da trilha acadêmica e profissional, fornecendo estratégias e sugestões para decisões sobre escolhas acadêmicas.

Ao considerarmos a mentoria como uma relação de mais longo prazo e o *coaching* com um sentido mais processual, é possível que um desafio surgido em um relacionamento de mentoria, de longo prazo, possa ser complementado por exercícios de *coaching*. Por exemplo, a dificuldade com oratória para a produção de uma miniaula em vídeo pode ser superada com orientação do mentor que percebe a possibilidade de sucesso se usar estratégias de *coaching.*

Assim, é possível que o mentor, conhecedor de uma área específica, aconselhe na elaboração do mapa mental para a apresentação. Ele também poderá sugerir tarefas complementares para melhorar o desempenho oral do mentorado como, por exemplo, a realização de um curso de oratória, a indicação de um *coach* que foque no processo de produção de vídeos, ou a submissão de artigos para apresentação oral, presencial ou virtual, em seminários e congressos científicos.

O *coach* trabalha com objetivos específicos. Assim, poderá oferecer instrumentos para ajudar em como o *coachee* poderá desenvolver um plano de aula e treinar, de forma

sistemática, para exercitar a produção de vídeos. O *coach* trabalhará o desempenho específico, e poderá, assim como o mentor, indicar outro profissional quando o tema estiver fora de seu domínio.

A Mentoria Acadêmica é flexível e pode ser implementada em diversos formatos, a depender dos objetivos institucionais (Barros, 2021):

- Mentoria Individual (*One-on-One*): É o modelo tradicional, com foco personalizado. O mentor oferece atenção exclusiva para os desafios, o desenvolvimento de carreira e o plano de vida do mentorado, sendo ideal para quem tem objetivos específicos e complexos.
- Mentoria em Grupo: Um mentor orienta um grupo de estudantes com interesses ou necessidades semelhantes. Este modelo se destaca por promover a troca de vivências e o suporte colaborativo entre pares, além de ser mais econômico para a instituição.
- Mentoria Institucional/Programas: Desenvolvida e estruturada pela própria instituição de ensino, seguindo objetivos estratégicos (ex: retenção de calouros, preparação para a carreira). Estes programas podem ser mistos, incluindo mentoria entre pares (estudantes veteranos orientando novatos) sob a supervisão de um professor-mentor (Barros, 2021). Este modelo valoriza a integração do estudante na cultura acadêmica.

Assim como a mentoria, o coaching também pode ser aplicado em 3 níveis: individual, em grupos de forma institucional. (Cavalcante et al., 2025)

3. O MODELO PLAMOTEXANA COACHING ACADÊMICO

O modelo de *Coaching* Acadêmico PlaMotExAna (Chamovitz, 2014) foi estruturado após a conclusão, em 2014, do curso *Life Coaching,* promovido pela *School of Natural Health Sciences*, no Reino Unido e de pesquisa realizada em websites de universidades que, na época, apresentavam programas de apoio a estudantes.

A proposta do modelo considera quatro áreas que ajudam à internalização de comportamentos de alto desempenho, alinhado aos modelos de SRL: planejamento, motivação, execução e análise.

A proposta de uso do modelo PlaMotExAna é ajudar o estudante a melhorar academicamente seu desempenho, através da identificação de pontos fortes e fracos, projetando atividades apropriadas para melhorar o seu desempenho, de forma semelhante a que um treinador ou *personal trainer* avalia um atleta ao desenvolver um programa de treinamento.

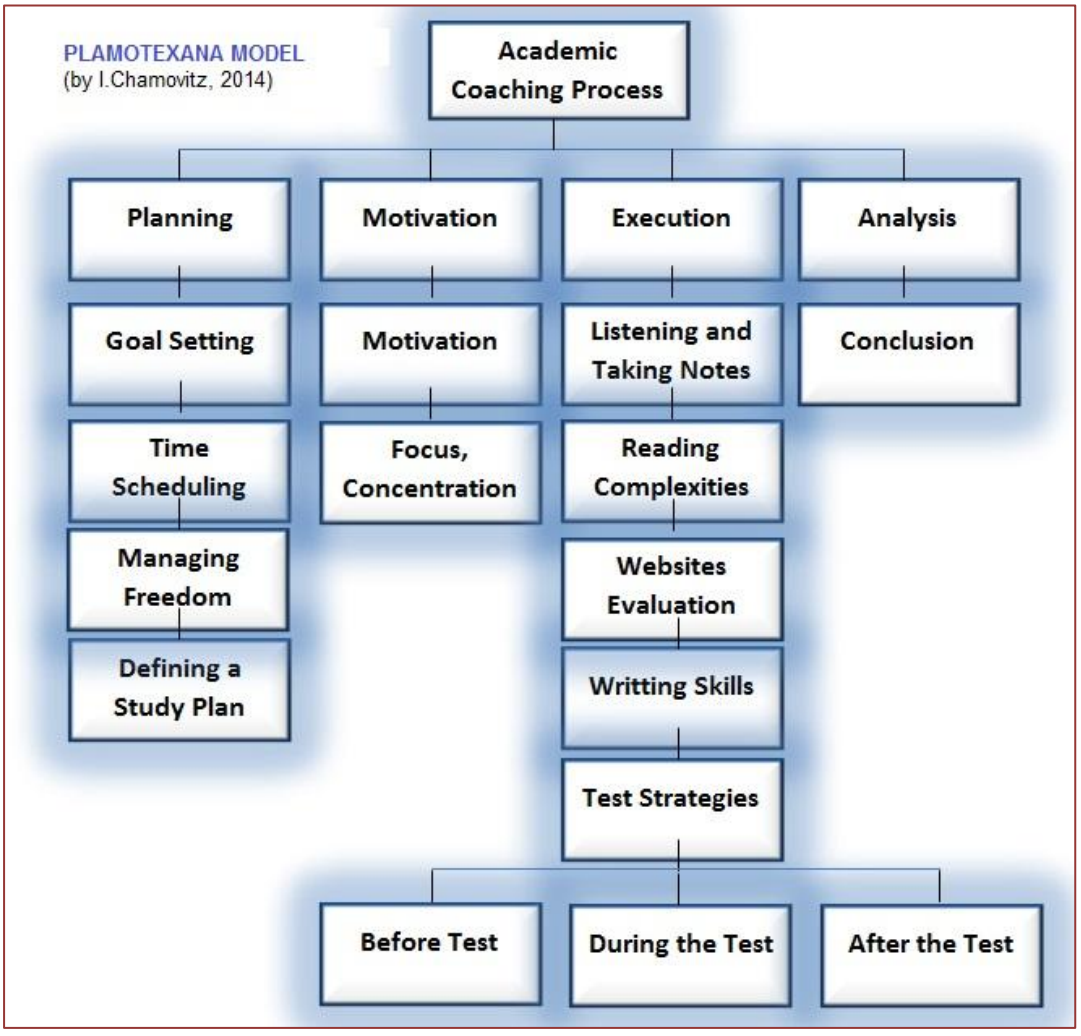
Conforme Chamovitz (2025), a proposta do processo de coaching usando o PlaMotExAna consiste em consultas iniciais, que geralmente duram em torno de 45 minutos.

> "Na primeira consulta com o estudante, o *coach* irá avaliar a situação atual e recomendar um plano de trabalho para o sucesso. Este plano pode incluir consultas de acompanhamento, encaminhamento para aulas particulares ou outros serviços de apoio acadêmico, além de atribuições específicas destinadas a ajudar o estudante a desenvolver estratégias eficazes de aprendizagem ou habilidades de gerenciamento de tempo." (Chamovitz, 2025).

Nas sessões de acompanhamento, durante um período definido haverá o monitoramento do progresso do estudante e ambos trabalharão juntos definindo estratégias específicas para o sucesso.

A figura 1 mostra a imagem estrutura do Modelo PlaMotExAna. Como foi desenvolvido para ser aplicado inicialmente em um contexto internacional, o desenho do modelo está em inglês, e mais informações podem ser obtidas no site do autor do modelo, em http://api.adm.br/coaching :

Figura 1. Estrutura do Modelo PlaMotExAna



Fonte: Chamovitz, 2025.

A estrutura apresentada na figura 1 mostra os 4 principais elementos do modelo. A seguir, são descritas brevemente cada um dos 4 elementos do modelo:

Planejamento

A fase de planejamento consiste fundamentalmente na definição de metas e na organização de atividades no tempo. O *coach* auxilia o estudante na formulação de metas específicas e na estruturação da rotina e pode utilizar Planejadores Diários, Cronogramas Semanais e Calendários Semestrais (Chamovitz, 2014).

O planejamento rigoroso do tempo é a base comportamental da SRL e demonstrou ter uma correlação positiva com o desempenho acadêmico (King et al., 2025).

Motivação

A Motivação é o foco e o impulso para a execução, ligada diretamente à clareza das metas. Nesta fase, o *coach* trabalha técnicas para manter o foco, a concentração e a gestão emocional, combatendo a distração e a procrastinação. O objetivo é ajudar o aluno a se sentir menos sobrecarregado, conectando tarefas de curto prazo com a visão de longo prazo (Chamovitz, 2014; King et al., 2025).

Execução

A Execução é a aplicação prática das estratégias. Inclui o domínio de habilidades específicas como: Estratégias de Leitura, Tomada de Notas e Habilidades de Escrita (Chamovitz, 2014). O *coaching* promove métodos ativos de estudo, como o Método SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review), que comprovadamente transforma a leitura passiva em um processo de engajamento ativo e retenção (Anggraini,2024).

Análise

A Análise é o processo metacognitivo de *feedback* e reflexão. Nessa etapa, o aluno avalia a eficácia de suas estratégias, realizando a análise de seu desempenho e identificando erros repetitivos (Chamovitz, 2014). Este ciclo de reflexão é importante para o aprimoramento, permitindo que o aluno ajuste seu próximo ciclo de planejamento e promova sua autonomia. King e outros (2025, p.4) apresentam perguntas que podem fazer parte da análise do entendimento da aplicação da teoria em um procedimento prático, durante os estudos em medicina, com a aplicação frequente de perguntas iniciadas com "Como": Quais aspectos do procedimento você executa bem e como você sabe que executa bem essas etapas? Quais aspectos do procedimento você gostaria de melhorar e como você sabe que esses aspectos precisam de melhorias? (*autoavaliação informada*, *reflexão*) Quais recursos aumentarão sua compreensão do procedimento e como você sabe que esses recursos são baseados em evidências? (*pensamento crítico*). Como você saberá se os recursos selecionados estão ajudando a preencher a lacuna que você identificou? (*reflexão*) Como você abordará os aspectos do procedimento que você identificou como necessitando de melhorias? Como e quando você saberá que melhorou? (*metacognição*). (King et al., 2025, p.4).

4. CONCLUSÃO

O *Coaching* Acadêmico e a Mentoria Acadêmica representam modelos complementares e poderosos para otimizar o desempenho dos estudantes universitários e corporativos. O modelo PlaMotExAna pode ajudar no desenvolvimento de competências metacognitivas e na autorregulação da Aprendizagem (SRL).

A Mentoria que, assim como o coaching, também pode ser Individual, em Grupo ou Institucional, provê a orientação experiencial, a visão de carreira e o apoio relacional, essenciais para a motivação de longo prazo e a inserção profissional. A excelência no ensino superior e corporativa pode ser alcançada pela sinergia desses modelos, que preparam os estudantes não apenas para o sucesso acadêmico imediato, mas para uma trajetória profissional de autonomia e liderança.

REFERÊNCIAS

[1] ANGGRAINI, Dian. Implementation of SQ3R in Teaching Reading at University. EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, v. 5, n. 1, p. 1899-1904, 2024.

[2] BARROS, Gisele Curi de; FERRAZ, Victor Evangelista de Faria; PANÚNCIO-PINTO, Maria Paula. Implementação de um programa de mentoring para estudantes de graduação em saúde: a experiência da FMRP-USP. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 45, p. e115, 2021.

[3] CAVALCANTE, K. M. H.; NASCIMENTO, T. O.; SANTOS, I. L. C.; BISPO, L. D. G. Ações Do Tipo Coaching No Ensino De Graduação E Pós Graduação Em Enfermagem: Uma Revisão De Escopo. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences , [S. l.], v. 7, n. 10, p. 64–113, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n10p64-113. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/6328 . Acesso em: 12 out. 2025.

[4] CHAMOVITZ, I. *Processo de Coaching Acadêmico*. Documento interno, 2014.

[5] CHAMOVITZ, I. *Academic Coaching.* Disponível em http://api.adm.br/coaching/ . Acesso em: 12 out. 2025

[6] DELORS, Jacques et al. Os quatro pilares da educação. Educação: um tesouro a descobrir, v. 4, p. 89-101, 1999.

[7] ERNESTO DA SILVA, Carlos Roberto. Orientação Profissional, mentoring, coaching e counseling: Algumas singularidades e similaridades em práticas. Revista Brasileira de Orientação Profissional. 2010, 11(2), 299-309. Disponível em https://www.redalyc.org/pdf/2030/203016849014.pdf . Acesso em: 12 out. 2025.

[8] GICHANA, B. O. M. et al. Assessing the effectiveness of academic coaching interventions for student success in higher education: A systematic review. Assessment & Evaluation in Higher Education, 2024. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14703297.2024.2417173. Acesso em: 12 out. 2025

[9] KING SM, CARNICER HIJAZO R, ANAS S, LOW-BEER N. Academic coaching as a pedagogy to facilitate the navigation of complexity across the health professions education continuum. Front Med (Lausanne). 2025 Jun 6;12:1523741. doi: 10.3389/fmed.2025.1523741. PMID: 40547912; PMCID: PMC12179619. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12179619/ . Acesso em Acesso em: 12 out. 2025.

[10] KRAM, Kathy E.; ISABELLA, Lynn A. Mentoring alternatives: The role of peer relationships in career development. Academy of Management Journal, v. 28, n. 1, p. 110-132, 1985. Disponível em https://www.bu.edu/sph/files/2012/01/Kram_Mentoring-Alternatives.pdf . Acesso em: 12 out. 2025.

[11] PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens-entre duas lógicas. In: Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens-entre duas lógicas. 1999. p. 183-183.

Capítulo 21

Sobre a abordagem de matrizes e determinantes na Educação Básica

Luciane Gobbi Tonet
Amanda Monte de Souza
Alice de Jesus Kozakevicius

Resumo: O ensino de matrizes e determinantes é fundamental, em especial àqueles alunos que pretendem seguir a carreira na área de Exatas. No entanto, nos dias atuais a atenção a estes conteúdos nas escolas parece ter sido dispensada, tendo em vista que a preferência por assuntos como Análise Combinatória, Funções Afim e Quadrática parece ser dada tanto pelos professores quanto pelos alunos que demonstram carência de conhecimento nestes. Elaboramos um questionário no qual pesquisamos se isto realmente ocorre e o porquê, visto que muitos alunos que ingressam na área das Exatas apresentam falta de conhecimento alegando que em sua escola este conteúdo não foi abordado ou foi superficialmente. Quanto à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde a exigência de explorar matrizes não aparece mais com tanta clareza, é sugerido que sejam exploradas maneiras de resolver sistemas lineares, que não se deve necessariamente à matrizes. Ainda, este artigo traz evidências de que o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) não avalia conhecimento dos participantes em relação a Matrizes e Determinantes, retirando tais tópicos da lista de prioridades no ensino médio, sendo assim um fator extra para a despreocupação para com o ensino e aprendizado destes temas. Ao decorrer do ano de 2025 foram encaminhados questionários *on-line* para escolas de Ensino Médio de Santa Maria e cidades próximas a fim de coletar informações sobre os assuntos priorizados. Tendo em vista este problema, elaborou-se um material com questões resolvidas envolvendo estes conteúdos e relacionando vídeos do Portal da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Este material será disponibilizado para as escolas, de maneira *on-line*.

Palavras-chave: Matrizes, Determinantes, ENEM, BNCC, Abordagem Qualitativa.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, tem-se observado uma crescente dificuldade por parte dos estudantes do ensino superior em acompanhar conteúdos fundamentais da disciplina de Álgebra Linear. Conceitos como Matrizes, Determinantes e operações básicas com vetores, que tradicionalmente eram considerados pré-requisitos consolidados ao ingressar na graduação, passaram a demandar maior atenção por parte dos docentes, muitas vezes sendo abordados como conteúdos introdutórios ou de recuperação. Essa fragilidade conceitual compromete significativamente o desenvolvimento de tópicos mais abstratos e teóricos, dificultando o progresso dos estudantes na disciplina. Barros, Fernandes e Araújo (2016) apontam que grande parte dos alunos ingressantes no ensino superior apresenta um nível de prontidão inadequado para a aprendizagem de Álgebra Linear, revelando dificuldades não apenas procedimentais, mas também conceituais, mesmo em conteúdos considerados elementares.

Dentro desse cenário, emergem questionamentos relevantes que merecem reflexão. O principal deles diz respeito às razões pelas quais conteúdos como Matrizes e Determinantes deixaram de ser abordados com a devida ênfase na educação básica. Diante disso, o presente estudo busca compreender as possíveis causas desse afastamento e suas implicações no desempenho dos estudantes no ensino superior, considerando três eixos principais de análise.

O primeiro eixo consiste na investigação das provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), no período de 2007 a 2025, com o objetivo de identificar a presença e o tratamento dado aos conteúdos de Matrizes e Determinantes. Em paralelo, realiza-se uma análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a fim de verificar de que forma tais temas são contemplados nos documentos normativos da educação básica. O terceiro eixo envolve a aplicação de um questionário a professores de matemática atuantes em escolas da região de Santa Maria, RS, com o intuito de compreender, a partir da experiência docente, os fatores que influenciam a abordagem (ou a ausência) desses conteúdos em sala de aula.

Essas três frentes de investigação se articulam no referencial teórico, o qual discute não apenas a presença dos temas em documentos oficiais e avaliações externas, mas também sua relevância na formação matemática dos estudantes. No Capítulo 3, são apresentados os procedimentos metodológicos, a elaboração do questionário, a análise dos dados obtidos e algumas sugestões baseadas nas observações dos professores participantes. Por fim, o artigo se encerra com as Considerações Finais, que sintetizam os principais resultados da pesquisa e apontam caminhos possíveis para a revalorização do ensino de Matrizes e Determinantes na educação básica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção tem início com uma análise das abordagens relativas aos conteúdos de Matrizes e Determinantes nas provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), no período de 2007 a 2025. Em seguida, discute-se como esses temas são contemplados em documentos oficiais da educação básica, com destaque para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de modo a contextualizar sua presença — ou ausência — no currículo escolar. Por fim, apresenta-se uma breve reflexão sobre a relevância desses conteúdos na formação matemática dos estudantes, especialmente daqueles que pretendem seguir carreiras nas áreas das ciências exatas.

2.1. MATRIZES E DETERMINANTES NO ENEM

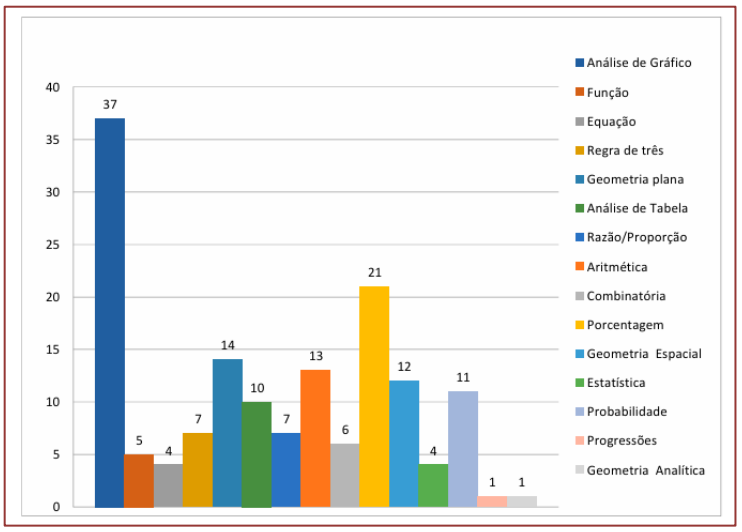
O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é um dos principais processos seletivos para o acesso ao ensino superior no Brasil, estruturado em quatro grandes áreas do conhecimento: Ciências Humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, e Matemática e suas Tecnologias. Cada uma dessas áreas contempla os seguintes componentes curriculares: (1) Ciências Humanas e suas Tecnologias: História, Geografia, Filosofia e Sociologia; (2) Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Química, Física e Biologia; (3) Linguagens, Códigos e suas Tecnologias: Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol), Artes, Educação Física e Tecnologias da Informação e Comunicação; (4) Matemática e suas Tecnologias: Matemática.

Cada área é composta por 45 questões objetivas, totalizando 180 questões ao longo da prova. Atualmente, o ENEM é aplicado em dois domingos consecutivos, geralmente em finais de semana previamente definidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Mais especificamente, a área de Matemática e suas Tecnologias é composta por sete competências e trinta habilidades perfazendo o conteúdo de Matemática da educação básica. Segundo Brasil (2020), as competências são as modalidades da inteligência usadas para estabelecer relações entre o que se deseja conhecer, enquanto as habilidades são as competências já adquiridas e conectadas ao "saber fazer". As competências e habilidades que compõem a matriz de referência do ENEM[1] podem ser visualizadas no portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), entidade responsável pela elaboração e aplicação do exame.

Menezes (2021), em sua dissertação de mestrado, afirma que, na área de Matemática e suas Tecnologias, as questões apresentam uma abordagem que prioriza alguns temas em detrimento de outros. O autor apresenta uma análise da quantidade de questões para cada conteúdo, em provas do ENEM, no período de 1998 a 2008. Ele ainda destaca que, neste intervalo de tempo, questões específicas envolvendo Matrizes e Determinantes não constaram no exame.

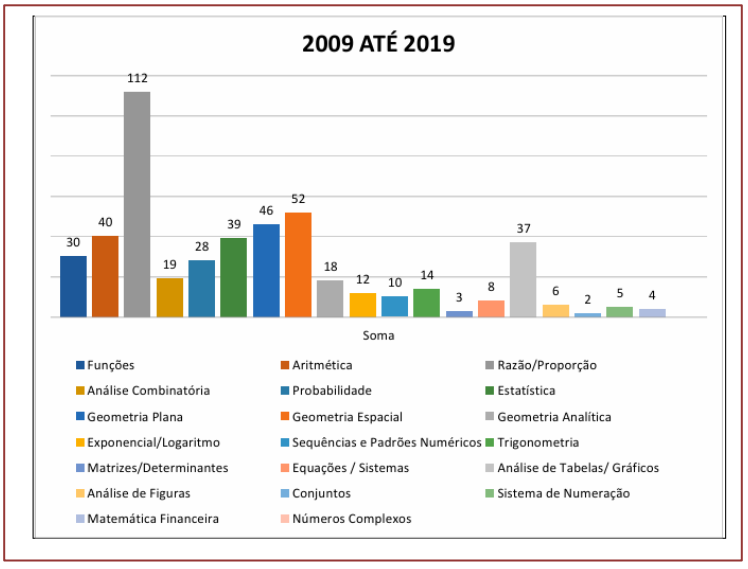
Gráfico 1: Conteúdos abordados no ENEM 1998-2008



Fonte: Menezes, 2021.

Para este estudo, foram analisadas as provas do ENEM aplicadas entre os anos de 2007 e 2025, com o objetivo de identificar a presença de questões relacionadas aos conteúdos de Matrizes e Determinantes. Observou-se que, ao longo desse extenso período, tais tópicos foram abordados de forma bastante pontual. Essa constatação é corroborada por Menezes (2021), cuja pesquisa, centrada nas provas de 2009 a 2019, também aponta a escassa presença desses conteúdos, conforme ilustrado na figura a seguir:

Gráfico 2: Conteúdos abordados no ENEM 2009-2019



Fonte: Menezes, 2021.

No período analisado, foram identificadas apenas três questões relacionadas aos conteúdos de Matrizes e Determinantes, presentes nas edições de 2012, 2018 e 2019 do ENEM. Entre os anos de 2020 e 2025, nenhuma questão abordando esses temas foi encontrada, conforme levantamento realizado pelas autoras.

Os resultados observados suscitam uma reflexão relevante sobre o espaço ocupado pelos conteúdos de Matrizes e Determinantes no Ensino Médio. A quase inexistência de questões relacionadas a esses temas nas edições do ENEM pode contribuir para a diminuição da prioridade atribuída a eles, tanto por parte dos estudantes quanto dos próprios docentes. Considerando que o exame orienta, em grande medida, as práticas pedagógicas e o planejamento curricular de muitas instituições de ensino, são comum que conteúdos mais frequentemente cobrados — como Funções, Geometria, Análise Combinatória e Probabilidade — recebam maior atenção nos processos de ensino e aprendizagem.

Esse cenário pode gerar um ciclo vicioso, no qual a baixa incidência de questões sobre Matrizes e Determinantes no ENEM resulta em uma menor ênfase desses temas nas práticas pedagógicas em sala de aula, o que, por sua vez, pode levar a um aprendizado superficial por parte dos estudantes. Assim, observa-se que, embora o ENEM funcione como porta de entrada para o ensino superior, ele também exerce forte influência na conformação do currículo do Ensino Médio. Quando um conteúdo deixa de ser cobrado no exame, tende a ser percebido como menos relevante, o que pode comprometer tanto a qualidade quanto a profundidade do ensino oferecido.

Essa situação evidencia a tensão existente entre a necessidade de preparar os alunos para o ENEM e a missão mais ampla da educação básica, que é oferecer uma formação sólida e abrangente, capaz de prepará-los tanto para a vida acadêmica quanto para o exercício profissional. A ausência de conteúdos como Matrizes e Determinantes nas provas do ENEM pode ser um dos fatores que contribuem para a negligência desses temas na educação básica, prejudicando, assim, os estudantes que futuramente dependerão desse conhecimento para seu desenvolvimento acadêmico e profissional.

2.2. MATRIZES E DETERMINANTES NA BNCC

Diante da escassa presença de Matrizes e Determinantes nas edições do ENEM, surge uma questão central: por que esses conteúdos têm sido pouco contemplados nesta avaliação? Segundo Menezes (2021), uma possível explicação reside na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que orienta as redes de ensino públicas e privadas em todo o território nacional. A BNCC constitui referência obrigatória para a elaboração dos currículos escolares e das propostas pedagógicas da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio no Brasil.

Sua principal função é definir as aprendizagens essenciais e as competências que todos os estudantes da educação básica devem desenvolver, garantindo um referencial comum de formação integral nas escolas públicas e privadas do país. Embora não constitua um currículo pronto, a BNCC funciona como uma diretriz que orienta a construção dos projetos político-pedagógicos das instituições de ensino, respeitando a diversidade regional e a autonomia curricular de cada rede.

Embora a flexibilidade proposta pela BNCC possa ser considerada um avanço no sentido de respeitar a autonomia pedagógica das instituições, a ausência de diretrizes mais específicas sobre conteúdos como Matrizes e Determinantes pode contribuir para a

desvalorização de conhecimentos fundamentais. Esses temas, além de constituírem a base para o estudo da Álgebra Linear, são essenciais para a formação de estudantes que pretendem atuar em áreas como Engenharia, Ciências da Computação, Física, Economia, entre outras. A carência de uma formação sólida nesses conteúdos compromete o desempenho acadêmico no ensino superior, dificultando a compreensão de conceitos mais abstratos e tecnicamente exigentes. Nesse sentido, Lima, Bianchini e Gomes (2022) apontam que o ensino de Álgebra Linear no Brasil ainda carece de abordagens que favoreçam uma aprendizagem conceitual significativa, o que agrava os desafios enfrentados pelos alunos nos primeiros semestres da graduação.

2.3. POR QUE ESTUDAR MATRIZES E DETERMINANTES NA EDUCAÇÃO BÁSICA?

O estudo de Matrizes e Determinantes é fundamental para o desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas, como o raciocínio lógico, a capacidade de organizar e interpretar informações, além da compreensão de relações matemáticas complexas. Esses conteúdos, além de consolidarem habilidades algébricas, oferecem ferramentas aplicáveis em diversas áreas do conhecimento, como Engenharia, Física, Estatística, Ciência da Computação e Economia. A introdução desses temas desde os anos finais do ensino fundamental ou início do ensino médio permite aos estudantes construírem uma base conceitual sólida para estudos posteriores, além de possibilitar o uso de exemplos práticos e contextualizados, tornando o processo de aprendizagem mais significativo e conectado à realidade. Nesse sentido, Silva et al. (2022) destacam que lacunas conceituais nos conhecimentos matemáticos básicos, como aqueles relacionados à álgebra, impactam diretamente a formação de habilidades essenciais à resolução de problemas, o que reforça a importância de um trabalho consistente e bem fundamentado com esses conteúdos desde a educação básica.

As planilhas eletrônicas são um exemplo cotidiano que ilustram a aplicação prática dos conceitos matemáticos relacionados a Matrizes. Segundo a BNCC (Brasil, 2002, p. 87).

> "As planilhas eletrônicas são programas de computador que servem para manipular tabelas cujas células podem ser relacionadas por expressões matemáticas. Para operar com uma planilha, em um nível básico, é preciso conhecimento matemático similar àquele necessário ao uso de calculadora, mas com maiores exigências quanto à notação de trabalho, já que as operações e as funções são definidas sobre as células de uma tabela em que se faz uso de notação para matrizes."

Barbosa (2024) relaciona esses conteúdos inicialmente à habilidade EF08MA08 da BNCC, destinada ao 8º ano do Ensino Fundamental, que aborda sistemas de equações do 1º grau. A habilidade propõe:

> "resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso." (Brasil, 2018, p. 315).

Embora a BNCC não apresente uma habilidade explicitamente dedicada ao estudo de Matrizes, Neto (2022) argumenta que há conteúdos matemáticos específicos envolvendo Matrizes que são essenciais para estudantes que desejam seguir em áreas relacionadas.

Nesse sentido, Barbosa (2024) destaca a habilidade EM13MAT301, vinculada à Competência Específica 3 da área de Matemática e suas Tecnologias para o ensino médio, que pode ser associada ao estudo de matrizes. Esta habilidade visa:

> "Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente" (Brasil, 2018, p. 535).

Ainda neste viés, Sotoma (2025) reforça a ausência dos termos "matriz" e "representação matricial" na listagem de conteúdos específicos, mas indica que a BNCC trabalha de forma a priorizar a capacidade dos alunos de aplicar seus conhecimentos em diferentes contextos e desenvolver habilidades cognitivas, socioemocionais e práticas, fundamentais para a vida pessoal, acadêmica e profissional. Segundo Sotoma,

> "[...] é evidente que atualmente o domínio de comandos e operações básicas sobre tabelas de valores tornou-se uma habilidade essencial. A compreensão e manipulação de informações organizadas em estruturas tabulares — muitas vezes associadas ao conceito de matrizes — são fundamentais para a atuação crítica e competente na sociedade contemporânea, ainda que esse conhecimento não esteja formalmente destacado na BNCC." (Sotoma, 2025).

Com isto, sustenta-se a ideia de que Matrizes e Determinantes são indispensáveis no ensino básico, não somente para que se obtenha uma base sólida ao ingressar no ensino superior, mas como uma ferramenta valiosa para resolução de problemas práticos.

3. METODOLOGIA E A ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

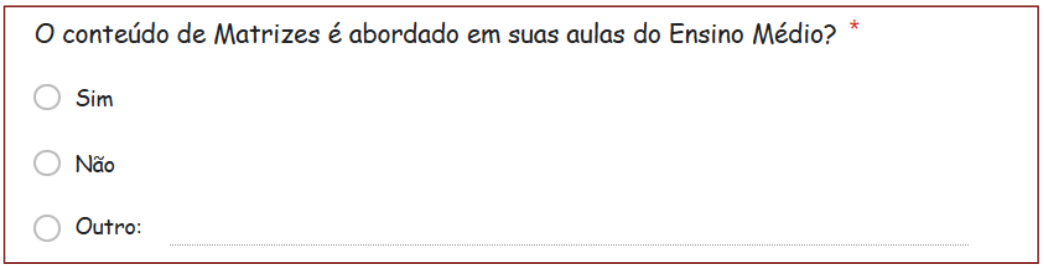
Para esta pesquisa, elaborou-se um questionário com o propósito de averiguar o ensino de Matrizes e Determinantes na Educação Básica na região central do Rio Grande do Sul. Nas seções subsequentes, abordam-se as questões aplicadas no questionário, bem como o tratamento das informações coletadas.

3.1. QUESTÕES PROPOSTAS

O questionário, direcionado a professores de Matemática do ensino médio, foi concebido em formato conciso, com cinco perguntas objetivas, e teve como propósito central aprofundar a compreensão sobre a metodologia de ensino e a ocorrência dos conteúdos de Matrizes e Determinantes nesse nível de escolaridade.

O questionário foi iniciado de maneira direta, com a pergunta apresentada na Figura 1:

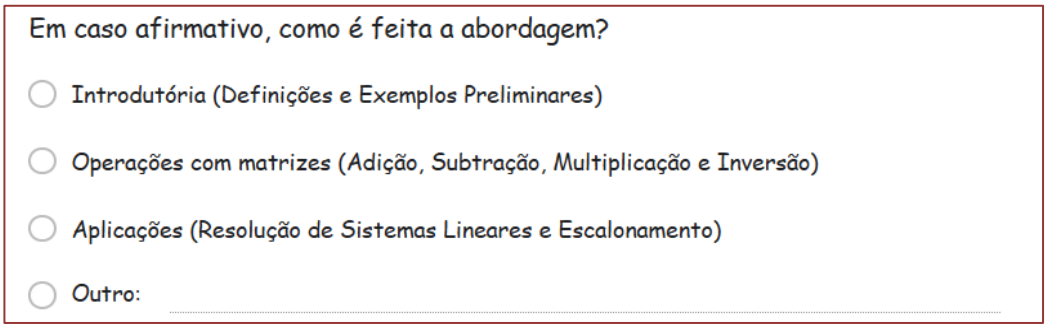
Figura. 1: Questão 1 do questionário



Fonte: As autoras, 2025.

Em caso de resposta afirmativa para a Questão 1, procurou-se entender a forma de abordagem do conteúdo, conforme Figura 2:

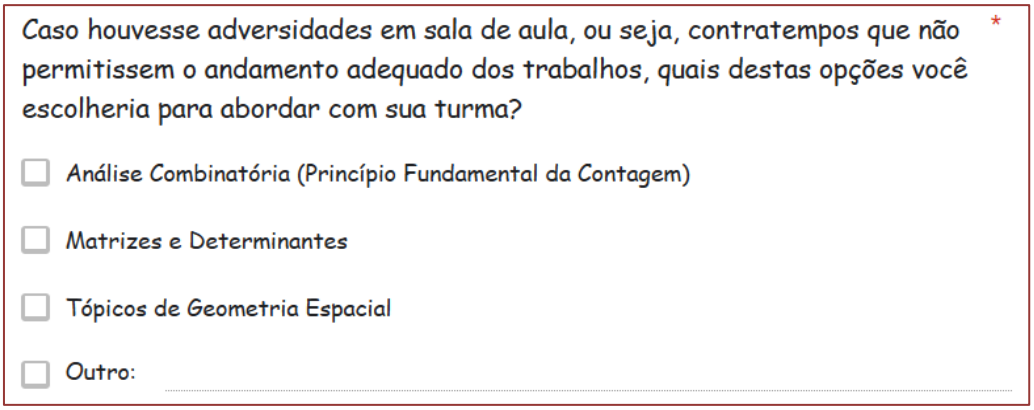
Figura. 2: Questão 2 do questionário



Fonte: As autoras, 2025.

Tendo em vista dificuldades aliadas ao manejo das tarefas e o tempo hábil para isso em escolas, perguntou-se sobre a escolha dos conteúdos de preferência na turma, conforme Figura 3.

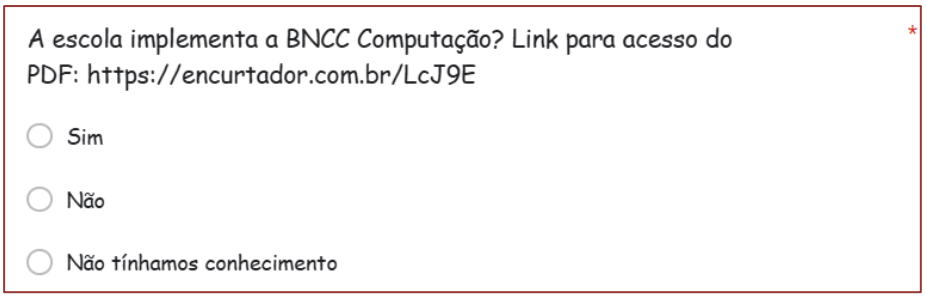
Figura. 3: Questão 3 do questionário



Fonte: As autoras, 2025.

Percebendo a ampla conexão do conteúdo tema deste artigo no âmbito computacional, questionou-se sobre o conhecimento e/ou implementação da BNCC computação[2], conforme Figura 4.

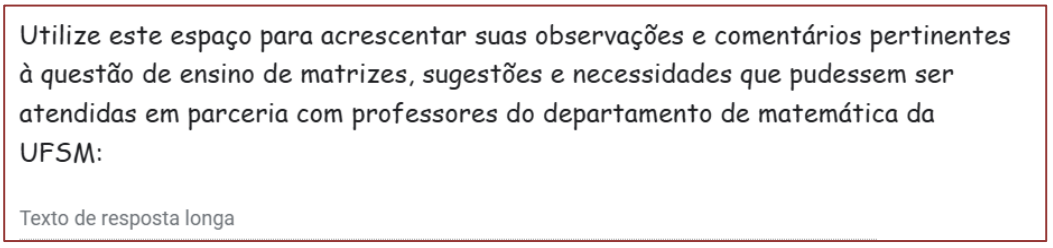
Figura. 4: Questão 4 do questionário



Fonte: As autoras, 2025.

Finalizou-se o questionário por meio de um espaço para sugestões, fortalecendo a parceria da escola com a universidade.

Figura. 5: Última etapa do questionário

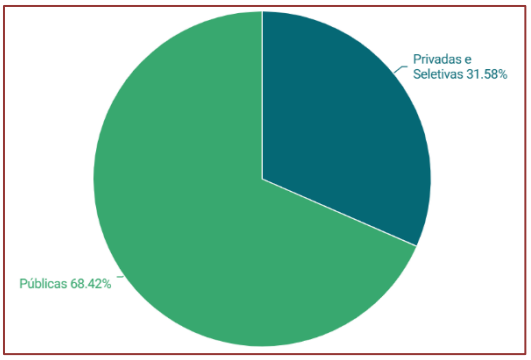


Fonte: As autoras, 2025.

3.2. RESULTADOS DA PESQUISA

Dentre as escolas que retornaram ao questionário constam escolas públicas, privadas e seletivas, como indica o gráfico na Figura 6.

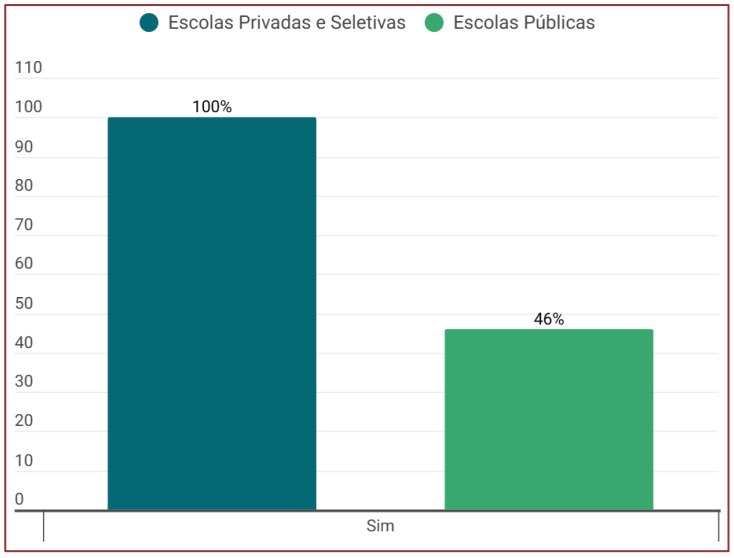
Figura. 6: Distribuição das escolas participantes por rede de ensino



Fonte: As autoras, 2025.

No âmbito das escolas privadas e seletivas, todas afirmaram abordar o conteúdo de Matrizes e Determinantes. No âmbito das escolas públicas respondentes ao questionário, 54% afirmaram não abordar os tópicos, enquanto que 46% afirmaram trabalhar tais conceitos em aula.

Figura. 7: Comparativo entre escolas públicas e privadas quanto à abordagem do conteúdo de matrizes

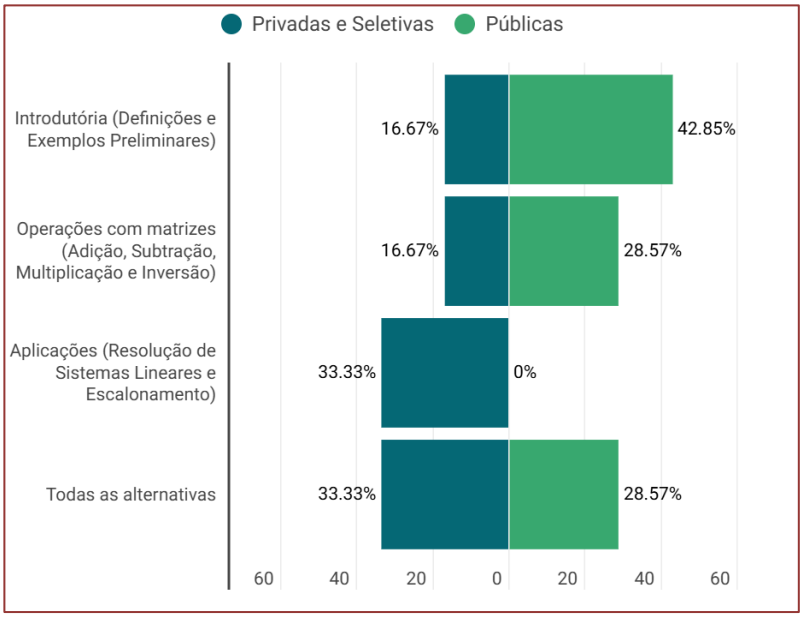


Fonte: As autoras, 2025.

Quanto à escolha e ao tratamento dos conteúdos matemáticos em sala de aula, buscou-se compreender como esses temas vêm sendo abordados no contexto escolar, conforme destacado na seção anterior. Para isso, os participantes foram convidados a indicar de que forma os conteúdos de Matrizes e Determinantes são trabalhados e quais etapas do processo de ensino recebem maior prioridade. As respostas permitiram identificar tendências e preferências na seleção dos temas, revelando aspectos relacionados tanto à organização curricular quanto às condições práticas do ensino. Entre as escolas públicas que abordam o assunto, observa-se que a maioria limita-se à parte introdutória, sem

avançar para a resolução de Sistemas Lineares — uma das principais aplicações desses conteúdos e um elo importante com a BNCC na área de Computação. Essa distribuição pode ser visualizada na Figura 8.

Figura. 8: Conteúdos abordados segundo relatos dos participantes da pesquisa

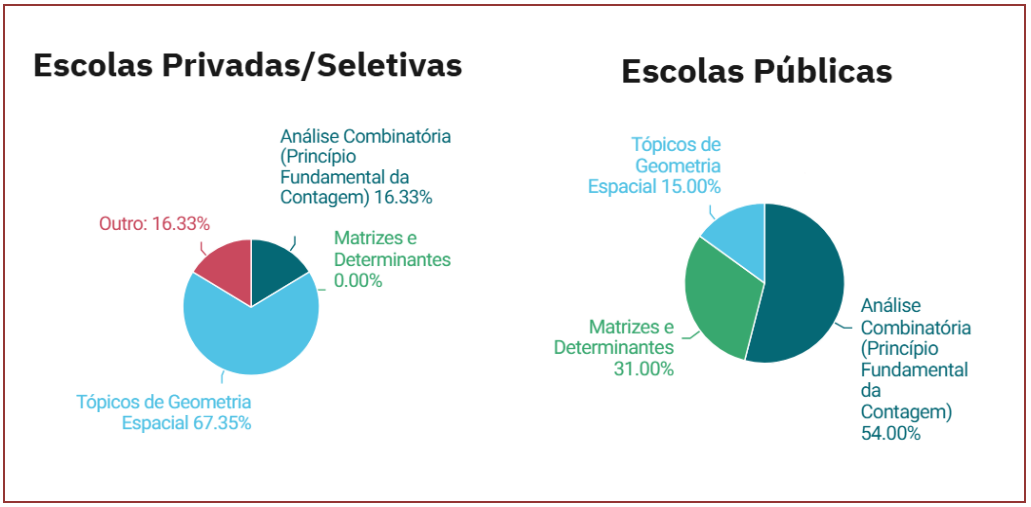


Fonte: As autoras, 2025.

Pode-se notar nos resultados obtidos das escolas públicas que 42,85% aborda apenas a parte Introdutória do conteúdo, 28,57% trabalha com Operações com Matrizes, nenhuma escola mostra a aplicabilidade deste conteúdo, e apenas 28,57% consegue expor para seus alunos todas os tópicos a serem abordados.

Considerando que o ENEM é o principal mecanismo de avaliação e acesso ao ensino superior, observa-se sua forte influência na seleção e no tratamento dos conteúdos nas escolas, o que motivou a formulação da próxima pergunta do questionário, que consta na Figura 9. Em muitos casos, o planejamento das aulas é direcionado para atender às exigências do exame, priorizando determinados temas em detrimento de outros que, embora igualmente relevantes, não são tão recorrentes na prova. Além disso, dificuldades relacionadas à gestão do tempo e imprevistos no ambiente escolar — como contratempos que impedem o andamento regular das atividades — reforçaram a necessidade de investigar a preferência dos professores quanto à escolha dos conteúdos trabalhados em sala. O objetivo foi verificar se essa orientação para atender às demandas do ENEM realmente se manifesta no cotidiano docente.

Figura. 9: Prioridade de conteúdos



Fonte: As autoras, 2025.

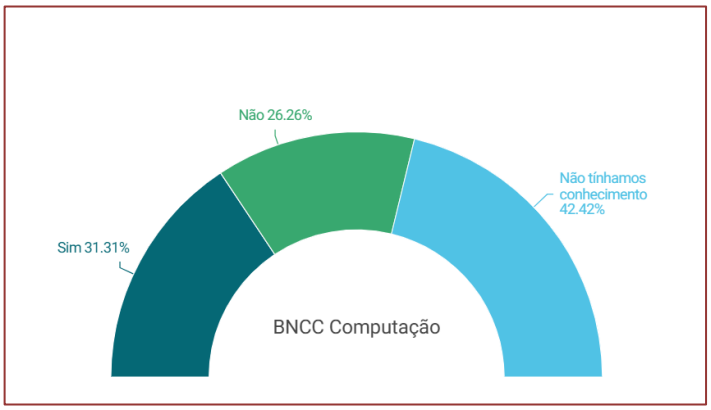
Observa-se que, na categoria 'outro', as escolas particulares indicaram que situações de imprevisto (como a necessidade de priorizar conteúdos) não comprometem o cronograma. Isso ocorre porque, de modo geral, essas escolas possuem mais recursos e autonomia para buscarem e implementarem alternativas, como a oferta de aulas adicionais de recuperação. Adicionalmente, Matrizes e Determinantes não são negligenciados em uma eventual necessidade de escolha, uma vez que são conteúdos mandatórios da grade curricular e são abordados anualmente.

A Base Nacional Comum Curricular para a Computação (BNCC Computação) atua como um complemento à BNCC original, estabelecida para formalizar o ensino da área e garantir o desenvolvimento de competências e habilidades em computação na Educação Básica. Seu principal foco não reside apenas no uso de *softwares*, mas sim na promoção do pensamento computacional, considerado um dos seus pilares centrais.

A conexão entre a BNCC Computação e o tema Matrizes revela-se particularmente relevante. Embora a BNCC de Matemática não especifique explicitamente o ensino de Matrizes, como mencionado anteriormente, a BNCC de Computação pode, de forma indireta, reforçar a importância desse conceito. Essa ausência de abordagem explícita em Matemática cria uma lacuna que pode ser potencialmente preenchida pela disciplina de Computação. Idealmente, uma solução viável seria a integração curricular: o professor de Matemática introduz os conceitos teóricos, enquanto o professor de Computação apresenta suas aplicações práticas, tornando o aprendizado mais contextualizado e significativo para os estudantes.

A falta de alinhamento entre as diretrizes da BNCC para Matemática e para Computação, somada à influência do ENEM, pode ser um dos fatores que comprometem a formação integral dos alunos. Ressalta-se que, a partir de 2026, todas as redes de ensino deverão implementar a BNCC Computação, conforme divulgado no portal Escolas Conectadas e apontado pelo professor Ivan Siqueira. Ao questionário, as respostas obtidas para esta questão estão destacadas na Figura 10.

Figura. 10: A escola implementa a BNCC Computação?



Fonte: As autoras, 2025.

Segundo as respostas, 42,42% dos participantes (uma parcela considerável) desconhecia a existência do documento. Enquanto 31,31% dos entrevistados afirmou que implementou em sala de aula algum conteúdo conforme a BNCC Computação.

A pesquisa foi finalizada com a coleta de observações adicionais que complementam os resultados obtidos. Os depoimentos dos participantes, apresentados a seguir em respeito à confidencialidade e sem identificação de autoria, ilustram as questões curriculares abordadas.

- 'Muito importante [o ensino de matrizes], porém não aparece mais no currículo da Seduc. (Professor 1)
- "Na nossa matriz curricular do estado [RS], não está previsto o ensino de matriz e determinantes. Já a abordagem de sistemas lineares se dá de forma básica no oitavo ano do ensino fundamental, focado apenas na resolução do sistema em si e representação (por meios tecnológicos, ou não) no plano cartesiano (no 9°ano)." (Professor 2).

Dentre as considerações e comentários recebidos, destacam-se afirmações como:

> "Apesar de não estar totalmente contemplado nos documentos oficiais atuais (especialmente a BNCC), a escola entendeu que deveria aprofundar este tópico, inclusive consta em seu Projeto Pedagógico, sendo explorado em partes no primeiro ano (introdução à resolução de sistemas) e no segundo ano (matrizes, determinantes e sistemas)." (Professor 3).

O comentário a seguir evidencia a ampla abordagem de Matrizes nesta escola, incluindo Matrizes Simétricas e Antissimétricas, e sugere que, em situações de restrição de tempo ou adversidade, a substituição de tópicos como Matrizes e Determinantes por Análise Combinatória atende à preparação dos alunos para concursos, os quais priorizam esse conteúdo.

> "Em relação à abordagem de matrizes, na escola, trabalhamos todos os assuntos, inclusive matrizes simétricas e antissimétricas. Substituir matrizes e determinantes por análise combinatória, caso houvesse adversidade, visa atender os concursos, pois abordam mais esse assunto." (Professor 4).

O próximo comentário destaca a importância do ensino de Matrizes para o desenvolvimento do raciocínio lógico e da organização de informações, reconhecendo, entretanto, as dificuldades dos alunos diante do caráter abstrato do conteúdo. Nesse contexto, sugere-se a utilização de exemplos do cotidiano e aplicações práticas, aliadas a metodologias ativas e recursos tecnológicos, como estratégias para tornar o aprendizado mais significativo. Além disso, ressalta-se a necessidade de reforçar pré-requisitos básicos de Álgebra e Aritmética, de modo a facilitar a compreensão e a progressão dos estudantes no estudo das matrizes.

> "O ensino de matrizes é fundamental para o raciocínio lógico e organização de informações, mas muitos alunos têm dificuldades em compreender seu caráter abstrato. Sugere-se contextualizar o conteúdo com exemplos do cotidiano e aplicações práticas, além de usar metodologias ativas e recursos tecnológicos. Também é importante reforçar pré-requisitos básicos de álgebra e aritmética para facilitar a aprendizagem." (Professor 5).

Ao final, os professores puderam contribuir com sugestões para que a universidade possa apoiá-los na abordagem desses conteúdos, conforme listado a seguir:

- "Sugiro uma abordagem voltada para o uso de matrizes para a criptografia e programas computacionais." (Professor 6)
- "Interessante fazer esta relação com sistemas de equações a partir de problemas contextualizados." (Professor 7)
- Podería ser realizada oficinas para abordar o tema, já que é muito pertinente." (Professor 8)
- "Somos de uma escola do interior de Maçambará. Seria muito proveitoso se a UFSM ministrasse cursos de formação tanto para alunos e professores de escolas rurais." (Professor 9)
- "Trazer atividades práticas sobre o assunto: aplicabilidade." (Professor 10).

Na subseção seguinte, apresentam-se algumas propostas direcionadas a atender as demandas identificadas ao longo desta seção.

3.3. UMA BREVE RESPOSTA ÀS SUGESTÕES APRESENTADAS

Considerando as respostas e sugestões obtidas por meio dos questionários, elaborou-se um material auxiliar com o objetivo de orientar professores e alunos sobre onde encontrar explicações claras e objetivas sobre os conteúdos, disponíveis em livros didáticos e, principalmente, na internet. O material também inclui questões propostas e resolvidas, visando facilitar a compreensão e incentivar a prática dos estudantes.

Para essa finalidade, os conteúdos foram estudados com base em obras de referência amplamente utilizadas nos cursos de Matemática, como os autores Boldrini, J. L.; Lima, E. L.; Strang, G.; Hoffman e Kunze. Além disso, foram consultados recursos digitais disponibilizados pela Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), que oferece conteúdos explicativos em formato online.

A partir dessa análise, foram selecionadas e resolvidas questões de nível médio, nas quais indicaram-se os trechos específicos de vídeos explicativos relacionados a cada problema.

Na Figura 11, ilustra-se um exemplo de uma das questões do material que está em fase de elaboração.

Figura. 11: Questão sobre adição de matrizes

Questão 3: Vídeo: https://youtu.be/8trTm0W-Ajk A partir de: 2min15

Adicione as matrizes:

$$\text{a)} \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 9 & 0 & 11 \end{bmatrix} =$$

Fonte: As autoras, 2025.

O recurso didático contempla a indicação de mídias audiovisuais para a contextualização do conteúdo de matrizes e determinantes, juntamente com exercícios focados em suas aplicações. Após a conclusão da fase de desenvolvimento, o material será disseminado a todas as instituições de ensino participantes da pesquisa, bem como a outros interessados, por meio de acesso online.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo partiu da preocupação com as dificuldades enfrentadas por alunos ingressantes no ensino superior no que se refere aos conteúdos de Matrizes e Determinantes — temas que, embora fundamentais para áreas como Engenharia, Computação e Economia, têm sido tratados de forma superficial ou mesmo negligenciados na educação básica.

A pesquisa desenvolvida buscou compreender as possíveis causas desse cenário, analisando três frentes principais: a abordagem dos conteúdos nas provas do ENEM, o espaço destinado a eles na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e a realidade vivenciada por professores do ensino médio da região central do Rio Grande do Sul, captada por meio de um questionário online.

Os dados analisados indicam que, entre os anos de 2009 e 2025, houve uma presença extremamente reduzida de questões relacionadas a Matrizes e Determinantes nas provas do ENEM. Tal ausência contribui para que esses conteúdos não sejam priorizados em sala de aula, especialmente nas escolas públicas, onde 54% dos professores afirmaram não abordar os temas, conforme revelou o questionário aplicado. Entre os que os ensinam, a maioria limita-se à parte introdutória, sem avançar para aplicações mais complexas, como a resolução de Sistemas Lineares.

Do ponto de vista da BNCC, embora o documento não mencione explicitamente o ensino de Matrizes e Determinantes no ensino médio, algumas competências e habilidades descritas — principalmente na área da Computação — poderiam contemplar tais conteúdos de maneira integrada e interdisciplinar. No entanto, a falta de alinhamento

entre as áreas e a ausência de orientação clara dificultam essa articulação no ambiente escolar.

Diante desse panorama, está sendo desenvolvido um material de apoio com o intuito de auxiliar os professores na inserção e aprofundamento desses temas em sala de aula. O material reúne indicações de fontes didáticas acessíveis, especialmente online, e questões resolvidas com sugestões de vídeos explicativos, de modo a favorecer o aprendizado autônomo e contextualizado.

Em suma, os achados deste estudo sugerem que a superação das lacunas no ensino de Matrizes e Determinantes exige não apenas a revisão dos documentos oficiais e do ENEM, mas, fundamentalmente, iniciativas práticas que forneçam suporte efetivo ao trabalho docente. Nesse sentido, a construção de pontes entre os conhecimentos matemáticos e suas aplicações no mundo real corrobora as teses de Moreira (2012) sobre a necessidade de um ensino significativo e, acima de tudo, mais equitativo.

REFERÊNCIAS

[1] BARROS, P. M.; FERNANDES, J. A.; ARAÚJO, C. M. **Prontidão de alunos do ensino superior para a aprendizagem de álgebra linear**. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 207–228, 2016. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/24489. Acesso em: 12 out. 2025.

[2] EDUCA MAIS BRASIL. **Conheça as 4 áreas de conhecimento que caem no Enem.** Disponível em: https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/enem/conheca-as-4-areas-de-conhecimento-que-caem-no-enem. Acesso em: 06 out. 2025.

[3] MENEZES, S. B. **Uma análise dos conteúdos de matemática em desuso nas provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)**. 2021. 53 f. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/21470/1/SamuelBezerraDeMenezes_Dissert.pdf. Acesso em: 06 out. 2025.

[4] MOREIRA, Marco Antônio. ***Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares*.** São Paulo: Livraria da Física, 2012.

[5] LIMA, Gabriel Loureiro de; BIANCHINI, Barbara Lutaif; GOMES, Eloiza. **Ensino e aprendizagem de Álgebra Linear: uma análise das pesquisas do GT 04 da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.** Educação Matemática em Revista, São Paulo, n. 30, p. 100–115, 2022. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/1769. Acesso em: 12 out. 2025.

[6] SILVA, C. et al. Habilidades matemáticas na resolução de problemas: análise da compreensão de futuros professores. BOLEMA: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 36, n. 74, p. 1682–1705, set./dez. 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bolema/a/8HqjB5rs3ysRGQL8RLCYyXv. Acesso em: 12 out. 2025.

[7] NETO, V. V. F. **UMA ANÁLISE SOBRE O ENSINO DE MATRIZES NO ENSINO BÁSICO.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Departamento de Matemática, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

[8] SOTOMA, L. N. **Uma conexão didática entre sistemas de equações lineares de ordem 2 e a sequência de Fibonacci.** 2025. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Instituto de Matemática – INMA, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2025.

[9] BARBOSA, M. L. R. **Um estudo sobre o ensino de matrizes no nível médio da educação básica.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Departamento de Matemática, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2024.

[10] ESCOLAS CONECTADAS. **BNCC Computação: como colocar em prática na sua sala de aula.** 2025. Disponível em: https://www.escolasconectadas.org.br/webinar-bncc-computacao-professores. Acesso em: 06 out. 2025.

[11] BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear. 3. ed. Campinas:

Harbra, 1986.

[12] LIMA, E. L. **Álgebra Linear**. 10. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2020.

[13] HOFFMAN, K.; KUNZE, R. **Linear Algebra**. 2. ed. Nova Iorque: Prentice-Hall, 1971.

[14] STRANG, G. **Linear Algebra and Its Applications**. 4. ed. São Paulo: Thomson, 2006.

Capítulo 22

Análise avaliativa do aproveitamento de resíduos do camarão cinza (Litopenaeus vannamei) como aplicabilidade no crescimento da mandioca para comunidades escolares quilombolas

Giovanne Tavares Ferreira
Clebson dos Santos Simplício
Ivone Jacarandá Braga Mendes
Rosilene Sousa Mourão
Paula Sibbele Souza Santos
Romulo Santiago Martins
Suellen Cordeiro da Silva
Doraci Moreira de Souza Figueiredo
Nelma Simone Santana Rosa
Rosivaldo dos Santos Carvalho
Aldeni Melo de Oliveira

Resumo: No Brasil vivem inúmeras comunidades quilombolas com limitações geográficas e/ou físicas que vivenciam péssimas condições de vida. Com esse delineador, esta investigação compreende uma proposta de sustentabilidade para agricultura quilombola, uma investigação avaliativa de biofertilizante para mandioca do aproveitamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*), que é uma alternativa sustentável para auxiliar e corresponder melhores condições para uma sociedade em regiões isoladas. Objetivou-se introduzir a agricultura em comunidade quilombola presente em regiões isoladas, seja ela com limitações geográficas e/ou físicas, através do aproveitamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) como biofertilizante no crescimento da mandioca, assim proporcionando aos residentes uma nova fonte de renda, bem como melhorando suas qualidades de vida. Para os materiais e métodos, a pesquisa apresenta um estudo investigativo quali-quantitativo, uma combinação dos procedimentos quanto à problemática e aos objetivos propostos. Foi realizado teste químico de amostragem de 10% da farinha do aproveitamento de resíduos do camarão cinza em solo e cultivo com grupos controle e experimentais com a mandioca para analisar a biomassa produzida em um período de seis meses. Para os resultados, registra-se uma análise avaliativa com aplicabilidade sustentável com caráter largamente social para o contexto agrícola. Um estudo que pode resolver e/ou amenizar a problemática de renda e alimentos em diversos lugares que exibem a mesma precariedade. Ademais, esta pesquisa compreende que é possível corroborar com os ODS de números 1, 2, 9, 11 e 12, estipulados pela agenda da ONU até 2030 e o de número 18 proposto pelo Brasil.

Palavras-chave: Agronomia, Escola quilombola, Desenvolvimento sustentável, Renda.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a agricultura familiar é responsável por 38% do valor Bruto da Produção (MDA, 2006). Destaca-se, além disso, que em meio aos países da América Latina e Caribe, há cerca de 15 milhões de estabelecimentos familiares, ocupando aproximadamente 400 milhões de hectares. Esses países distinguem as consequentes características para o segmento da agricultura familiar: as propriedades precisam ser conduzidas pelos membros das famílias e a maior parte da mão de obra do mesmo modo ser familiar (Berdegué; Fuentealba, 2011).

Dessa maneira, este estudo direciona-se nas ideias da organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2016), uma pesquisa divulgada que garante que o cultivo mundial de alimentos é suficiente para prover a demanda das 7,3 bilhões de pessoas que vivem na Terra. A mesma pesquisa aponta que 75% dessas pessoas encontram-se em zonas rurais como agricultores familiares que produzem a maior parte dos alimentos e cultivam 80% das propriedades produtivas, entretanto, são os mais afetados pela fome.

Este projeto de pesquisa exibe uma proposta sustentável para agricultura em comunidades quilombola por compreender a importância do emprego de substratos e fertilizantes orgânicos obtidos a partir do aproveitamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*), resíduos localmente disponíveis e de simples obtenção. Respaldado na legislação brasileira que dispõe sobre a agricultura orgânica, é indispensável sustentar ou incrementar a fertilidade do solo a longo prazo, e incluir como base recursos renováveis e organização local (Brasil, 2003).

Alinhado ao que afirma Brasil (2003), esta pesquisa enveredou para a produção de biofertilizante a partir do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) para um solo fértil e com aplicabilidade no crescimento da mandioca por compreender que de acordo com Uchôa et al. (2014) a adubação em plantas de mandioca tem sido negligenciada em decorrência à sua tolerância a solos com baixa fertilidade, porém, a fertilidade do solo é de ampla importância para o aumento de rendimento de raízes e de teores de amido.

Conforme dados da revista ABCC em 2021, a produção de camarão no Brasil exibiu um significativo crescimento de 86,67% entre os anos de 2016 (a qual correspondia 60.000 t) e 2020 (com sua produção de 112.000 t), e que ainda, mesmo com os momentos que a pandemia do Covid-19 provocou, e decorrentes do distanciamento social, o qual foi necessário fechar pontos de apoio financeiro, como bares, restaurantes e feiras livres. A maior parte dos produtores de camarão conseguiu alavancar em 2020, o percentual de 24,4% da produção, quando comparado a 2019, que registrava 90.000 t, ou seja, 22.000 t a mais.

Esta pesquisa é justificada ainda por compreender o descarte inadequado de resíduos da carcinicultura (técnica de criação de camarões em viveiros), além de gerar potenciais problemas ambientais, concebem danos de matérias-primas, com investimentos expressivos em tratamentos para controlar a poluição. Assim, este projeto apresenta uma aplicabilidade sustentável com caráter amplamente social para o contexto agrícola das comunidades quilombolas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para os aportes teóricos, o estudo envolve uma proposta de fertilizante sustentável para agricultura quilombola por compreender que de acordo com Anjos (2006), no Brasil vivem 2.847 comunidades quilombolas distribuídas em 24 estados da federação.

Assim, Nahum e Oliveira (2013) afirmam que o estilo de vida quilombola é predominantemente rural e diferencia-se pela divisão técnica, social, sexual e etária do trabalho. As habilidades particulares, os instrumentos técnicos e força laboral reproduzem um leque de atividades na unidade familiar de produção sem emprego de máquinas agrícolas e baixo emprego de utensílios e técnicas modernas, baixa produtividade e elementar consistência ao mercado.

Segundo Fidelis (2009), a agricultura praticada pelas famílias quilombolas é reconhecida como uma agricultura tradicional, significando produto da associação de técnicas e manejos da agricultura ancestral africana. Contudo, a agricultura é igualmente uma análise linear, elemento de uma estratégia maior que tem como apoio a representação e a garantia alimentar do núcleo familiar das comunidades quilombolas e da própria comunidade. Assim, essa comunidade abstrai da preservação e recomposição da fertilidade dos solos por meio de técnicas que compõem a agricultura das comunidades quilombolas.

Deste modo, o projeto buscou o aproveitamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) como fertilizante no crescimento da mandioca para comunidade quilombolas por realizar estudos que de acordo com Wurmann et al. (2004) o camarão está em destaque como um dos mais produzidos no cenário mundial, dominando consequentemente a carcinicultura brasileira, tendo em vista a sua exelente aceitação no mercado consumidor, fácil adaptação às condições de cultivo, por se tratar de um camarão que se adapta muito bem a condições das águas.

Referente a mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) é uma planta pertencente à família Euphorbiaceae, com valor comercial, a produção mundial desta planta concentra-se principalmente nos continentes Africano, Asiático e América do Sul. A mandioca e seus derivados fazem parte da mesa dos brasileiros, característica de consumo substancialmente familiar, principalmente das pessoas de baixa renda, importante para agricultura familiar com excelente valor nutricional (CONAB, 2016).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste item, é exibido o percurso metodológico a ser utilizado neste projeto de pesquisa através do método científico. Assinalar-se o tipo de pesquisa quanto aos objetivos, e à abordagem do problema no que diz respeito a introduzir a agricultura em comunidade quilombola. A pesquisa é delimitada pela área de pesquisa, é comparecida como se deu a coleta de dados, a análise da secagem - uso de estufa caseira com aquecimento suplementar para secar os descartados a partir dos resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) e dos testes químicos das amostras de solo e através de testes de biomassa da mandioca.

3.1. PÚBLICO PARTICIPANTE

A área de estudo compreendeu atividades do grupo de trabalho e as intervenções de um acadêmico do Curso de Licenciatura em Letras – inglês, da Universidade Estadual do

Amapá – UEAP que vem contribuindo com um olhar socioambiental para regiões quilombolas do Estado do Amapá, visto que estas são o foco na análise e discussão dos dados deste estudo.

3.2 ABORDAGEM DO PROBLEMA

O estudo apresenta uma abordagem quali-quantitativa por abranger a combinação e a utilização de procedimentos qualitativos – delineadores alternativos dos resíduos do camarão cinza e quantitativos – testes de temperatura da estufa caseira em ºC, químico do solo; porcentagem de 10% resíduos do camarão cinza e biomassa dos grupos controle e experimentais do cultivo da mandioca, os quais consentiu a integração das análises dos resultados ao problema proposto neste projeto, uma vez que têm aspectos importantes e que se completam, acendendo, assim, subsídios ao objetivo de estudo.

3.3. CARÁTER DA PESQUISA

A pesquisa apresenta caráter exploratório ao avaliar dados sobre o objetivo de estudo, demarcando um campo de pesquisa e investigando as qualidades de manifestação desse projeto de pesquisa. A delimitação da temática principiou com a elaboração de mapa conceitual antes, durante e após os estudos investigativos. O que segundo Moreira (2010), a disposição de mapas conceituais aprova uma apreciação das dúvidas temporárias e as certezas provisórias.

Além da pesquisa exploratória, abrangeu-se uma pesquisa-ação no aspecto técnico-metodológico, já que foi realizada as intervenções no campo da pesquisa por meio da socialização dos resultados obtidos (Severino, 2007).

Desta forma, outro ponto importante para o caráter da pesquisa foi a análise avaliativa do aproveitamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) como aplicabilidade no crescimento da mandioca para comunidades quilombolas, tais intervenções a partir da problemática investigada, surgiram amplos e valiosos resultados, assim, foi sendo realizado levantamento bibliográfico e técnicas de coletas de dados padronizadas, inserindo-se no objetivo da pesquisa exploratória, que tem a finalidade de averiguar, lucidar e modificar percepções e ideias para a construção de abordagens posteriores (Severino, 2007; Pádua 2006).

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Com o desígnio de investigar de forma a vencer empecilhos geográficos entre grupos isolados, a fim de introduzir a agricultura em comunidade quilombola presente em regiões isoladas, seja ela com limitações geográficas e/ou físicas, através do aproveitamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) como biofertilizante no crescimento da mandioca, e assim proporcionar uma nova fonte de renda para população, aumentar a arrecadação de capital dos moradores e consequentemente melhorar sua qualidade de vida, esta investigação partiu da análise da secagem - uso de estufa caseira com aquecimento suplementar para secar os descartados a partir dos resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) e dos testes químicos das amostras de solo e através de testes de biomassa da mandioca.

Avaliando que a provocação desta pesquisa foi reutilizar descartados dos resíduos para biofertilizante, e assim, aprimorar a qualidade e quantidade da produção agrícola para pequenos produtores de alimentos - mandioca e moradores da zona rural a partir do sistema alternativo sustentável para introduzir a agricultura.

Para análise química, foram utilizados 3 tipos de amostra de terra: 1º - Grupo controle: terra virgem (com o auxílio de uma régua foi medido aproximadamente 15 cm de profundidade para realizar a coleta), 2º Grupo experimental I: terra virgem + 10% da farinha do aproveitamento de resíduos cru do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) e 3º Grupo experimental II: terra virgem + 10% da farinha do aproveitamento de resíduos cozido do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*). Assim sendo, em seguida realizados três diferentes cultivos em três baldes de 15kg para análise da biomassa das espécies de mandioca (*Manihot esculenta Crantz*).

As análises químicas foram realizadas no laboratório de solos da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Foi analisada a decomposição da matéria orgânica dos resíduos cozido do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) durante todo o processo – três meses, seguindo a metodologia descrita por Kiehl (1985), com respectivo monitoramento de alguns parâmetros como umidade, pH e temperatura.

Realizou-se o cultivo das mudas dos vegetais para as devidas análises avaliativas, com amostras da mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) no período de seis meses em uma comunidade quilombola na cidade de Macapá/AP, cultivadas nos 3 tipos de amostra de terras mencionadas anteriormente. Além de estudos bibliográficos que colaboraram para alicerçar este projeto de pesquisa, pois adequaram dados visíveis para as discussões dentro da investigação.

3.5. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA

Durante as orientações, criou-se um cronograma onde foi explorado uma metodologia científica que problematiza e investiga solução quanto a produção da farinha a partir do processamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*), como uso de fertilizante orgânico em produções agrícolas para uma comunidade quilombola, de modo eficaz e sustentável, o que ficou claro no mapa conceitual que está registrado no diário de bordo e no fichário.

Com a finalidade de avaliar a fertilidade e textura das amostras, construiu-se canteiros (baldes) sustentáveis que permitiram fazer uma análise comparativa dos crescimentos da biomassa das mandiocas (grupo controle e experimentais), além de corroborar sua fácil aplicabilidade em qualquer ambiente.

Por fim nos instrumentos metodológicos, os registros das atividades experimentais realizadas, empregou um diário de bordo com intenção de incluir o plano de pesquisa, desenhos do sistema alternativo sustentável, reflexões a respeito das orientações e mapas conceituais com a finalidade de analisar as certezas provisórias e as dúvidas temporárias que apareceram antes, durante e após a obtenção dos dados. Os registros fotográficos foram colocados no fichário e registros bibliográficos no aporte teórico – pasta deste projeto de pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste item, são expostos os resultados produzidos através das intervenções científicas. A metodologia de coleta de dados consistiu em um sistema alternativo sustentável que permitiu a realização de testes e análises da secagem de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*), variações de temperatura em ºC na estufa caseira com aquecimento suplementar, compostagem, teste químico de amostragens de solo e cultivo com grupos controle e experimentais com mandioca para avaliar a biomassa produzida, com registros feitos no diário de bordo.

4.1. ESTUFA – AQUECIMENTO SUPLEMENTAR E O PROCESSO DE COMPOSTAGEM

A construção e teste da estufa caseira com aquecimento suplementar (Figura 1) e composteira caseira como alternativas sustentáveis neste projeto de pesquisa contribuíram para análises sobre secagem e compostagens dos resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) com o intuito de resolver a problemática explorada, que precisaram secar para produzir a farinha, produzindo destinação ecologicamente correta para matéria orgânica, aproveitando estes descartados para o processo de fertilizante sustentável para comunidades isoladas. Os modelos de estufas caseiras foram confeccionados reutilizando materiais alternativos e de baixo custo, com as seguintes características. Figura 1.

Figura 1 – Construção e teste da estufa caseira com aquecimento suplementar

Fonte: O autor, 2025.

Para realização da secagem, foi pensado e arquitetado por meio do desenho registrado no diário de bordo, assim a estufa caseira com garrafão pet foi organizada com pedaços de espelhos e fundo preto, permitindo o aquecimento suplementar de acordo como foi apresentado na figura 1. A sua aplicação foi realizada em uma área aberta em um terreno residencial.

As análises da temperatura no processo da secagem foram realizadas durante 10h de registros da variação da temperatura em graus célsius através de termômetro digital em dois ambientes: fora e dentro da estufa com aquecimento suplementar. Os testes foram documentados em dois diferentes momentos. Primeiro momento foi um dia chuvoso e o segundo momento foi um dia ensolarado. As analises foram realizadas, com o clima chuvoso em que a maior temperatura foi 39 °C às 14h dentro da estufa com aquecimento suplementar, e no dia ensolarado a temperatura máxima foi de 49 °C às 16h dentro da estufa com aquecimento suplementar. Conforme tabelas 1 e 2:

Tabela 1 – Temperatura em °C - dia chuvoso

Hora	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h
°C fora da estufa com aquecimento suplementar	17°C	19°C	22°C	25°C	29°C	30°C	**32°C**	29°C	28°C	26°C	21°C
°C dentro da estufa com aquecimento suplementar	16°C	25°C	29°C	31°C	33°C	36°C	**39°C**	37°C	35°C	31°C	25°C

Fonte: Os autores, usando Microsoft Word, 2025.

Tabela 2 – Temperatura em °C **-** dia ensolarado

Hora	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h
°C fora da estufa com aquecimento suplementar	20°C	22°C	25°C	29°C	30°C	33°C	34°C	**35°C**	34°C	29°C	23°C
°C dentro da estufa com aquecimento suplementar	18°C	26°C	30°C	34°C	37°C	40°C	44°C	47°C	**49°C**	41°C	36°C

Fonte: Os autores, usando Microsoft Word, 2025.

Brito (2008) afirma que o processo de secagem e compostagem em pequena escala é uma alternativa viável para o aproveitamento ou reaproveitamento de resíduos em pequena escala, podendo ser concebida nos quintais das residências - com a técnica apropriada. Reforça-se que esse processamento está menos susceptível a contaminações por outros materiais.

Tais testes foram realizados e bem-sucedidos, pois permitiram em menor tempo a secagem dos resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) e ausência de microrganismos maléficos, permitindo uma excelente matéria prima para o processamento de trituração (liquidificador industrial e/ou caseiro), peneiração e produção de farinha, conforme registros na figura 2.

Figura 2 – Farinha – resíduos do camarão cinza cru e cozido

Fonte: Os autores, 2025.

Desta forma, os testes, análises e registros prosseguiram para a pesagem e porcentagem de 10% da farinha dos resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) para o processo de compostagem.

Escolheu-se uma compostagem caseira, uma vez que para Maragno (2005), a compostagem em ampla escala constitui uma obtenção significativa no que diz respeito ao transporte, energia, instalações, entre outros procedimentos, portanto, a compostagem de pequena escala - caseira se torna uma alternativa de preciosa importância em regiões que não contam com o processo de compostagem, permitindo que os envolvidos com tal prática sustentável possam atuar na própria fonte de renda (residência), sem necessidade de transporte até unidade de compostagem.

4.2. ANÁLISE QUÍMICA

Foram concretizadas análises químicas de amostragens de terra virgem. Para as análises químicas da terra virgem retirada a 15cm de profundidade do solo, e dos compostos utilizados para compostagem em pequena escala da terra virgem + compostagem com 10% da farinha de resíduos do processamento de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) crua como primeira amostra e a segunda amostra de terra virgem + compostagem com 10% da farinha de resíduos do processamento do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) cozido.

As análises químicas das amostragens foram realizadas pelo laboratório da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa/AP. Essas amostras para análise foram aprontadas, coletadas e transportadas com inteira responsabilidade pelos responsáveis

deste projeto de pesquisa. Desta configuração, segue os resultados na tabela 3. Para os resultados das análises químicas, obteve-se os seguintes dados quantitativos:

Tabela 3 – Análise química das amostras de terra - base de comparação

Identificação	pH	MO	P	K^+	Ca	Mg
	H_2O	g/kg				
Terra virgem	4,9	99,3	199,10	251,45	1498,11	191,49
Terra Virgem 10% de farinha de camarão cru	6,4	88,4	1658,35	358,89	6679,65	652,27
Terra Virgem 10% de farinha de camarão cozido	6,6	69,0	1473,97	310,76	4787,15	468,96

Fonte: Embrapa, usando Microsoft Word, 2025.

A partir das análises químicas, foi possível avaliar que a terra virgem com 10% de resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) cru apresentou relevância nos aspectos: potencial Hidrogeniônico com 6,4 (levemente ácido), uma vez que de acordo com Souza et al. (2007) o aumento do pH pode induzir à menor disponibilidade de micronutrientes, como Fe, Mn, Cu e Zn. A amostra também apresentou relevantes qualidades em fósforo (1658,35 g/kg), uma elevada presença de potássio (358,89 g/kg), cálcio (6679,65 g/kg) e magnésio (652,27 g/kg), seguido pelos resultados com terra virgem mais 10% de farinha de camarão cozido. Uma avaliação com valioso diferencial de biofertilidade do solo para as plantas, inclusive para plantação de mandioca.

Deste modo, Fontes (2006) certifica que os nutrientes ajustam distintas funções nos vegetais e a sua carência pode ocasionar uma infinidade de sintomas característicos para cada ambiente, os quais são exteriorizados por sintomas típicos. Desta forma, é aceitável discorrer após estes resultados que a farinha com 10% dos resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) para o processo de compostagem apresenta excelente elevação de fertilizante natural e sustentável incluso na pauta de exportações do agronegócio da mandioca.

4.3. GRUPO CONTROLE – TESTE EXPERIMENTAIS DE BIOMASSA: MANDIOCA

Com os resultados químicos das amostras de solo, iniciou-se as atividades experimentais com grupos controle e experimentais utilizando vegetais da espécie mandioca (*Manihot esculenta Crantz*), cultivadas em porcentagens de 10% de acréscimo da farinha dos resíduos do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*)) cru e cozido. Foram plantadas 3 unidades de mudas em cada grupo, e usou-se a compostagem com 5kg de terra virgem, acrescentado 500g (10%) da farinha dos resíduos do processamento do camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*)) para cada amostra dos grupos experimentais, cultivando em ambiente natural, conforme registrado nas figuras 3 e 4.

Figuras 3 e 4 – Preparo e plantio das mudas e o 1º mês das mandiocas

Fonte: Os autores, 2025.

Os cultivos da mandioca foram assim denominados: Grupo A: Grupo Controle, Grupo B: Grupo Experimental I (10% da farinha de resíduos do processamento do camarão cru) e Grupo C: Grupo Experimental II (10% da farinha de resíduos do processamento do camarão cozido).

Grupo A: Grupo Controle – Cultivo foi realizado somente com terra virgem coletada a 15cm de profundidade. Foram 3 mudas que receberam 1 L de água semanalmente, durante 6 meses.

Grupo B: Grupo Experimental I – Cultivo foi realizado com terra virgem coletada a 15cm de profundidade + compostagem com 10% da farinha de resíduos do processamento do camarão cru. Foram 3 mudas que receberam 1 L de água semanalmente, durante 6 meses.

Grupo C: Grupo Experimental II – Cultivo foi realizado com terra virgem coletada a 15cm de profundidade + compostagem com 10% da farinha de resíduos do processamento do camarão cru. Foram 3 mudas que receberam 1 L de água semanalmente, durante 6 meses.

O cultivo foi no período de 6 meses e usou-se para essa intervenção a residência de um morador de área quilombola, visto que precisou irrigar, observar e documentar os 6 meses, inclusive feriados e finais de semana. Figuras 5 e 6 documentam o 3º e o 6º mês de teste com o cultivo das mandiocas. A pesquisa já iniciou um projeto piloto que durará 1 ano, conforme registrado no diário de bordo desta pesquisa.

Figuras 5 e 6 – O 3º e 6º meses de teste com o cultivo das mandiocas

Fonte: Os autores, 2025.

Foi registrado os meses 1, 2, 3, 4, 5, e 6 em fotos no fichário do do grupo de trabalho, assim a figura 7 documenta os 6 meses de teste de biomassa com cultivo das mandiocas. Na tabela 4, os registros dos 6 meses e o quantitativo de raízes, folhas e galhos, pesagens e contagem das folhas de cada grupo.

Figura 7 – 6 meses de teste com cultivo das mandiocas

Fonte: Os autores, 2025.

Após o término das análises avaliativas dos 6 meses de todos os grupos controle e experimentais, foi realizada a análise comparativa e quantitativa do desenvolvimento da biomassa, tais como: raízes tuberosas, caule e folhas de cada grupo, nos diferentes tipos de fertilizantes.

Após os resultados dos 6 meses de testes com os grupos com as porcentagens de 0% e 10% de farinha do camarão cinza, foi possível registrar os melhores resultados. Assim, o grupo experimental I – terra virgem + 10% da farinha de resíduos do camarão cru foi o que apresentou os melhores resultados nos 10 itens registrados na tabela 4, seguido do grupo experimental II terra virgem + 10% da farinha de resíduos do camarão cozido e por fim, o grupo controle Terra virgem. As análises foram registradas na tabela 4.

Tabela 4 – Grupo (controle e teste) da biomassa da mandioca após 6 meses

Item	**Critério**	**Grupo Controle** Terra virgem	**Grupo Experimental I** terra virgem + 10% da farinha de resíduos do camarão cru	**Grupo Experimental Ii** terra virgem + 10% da farinha de resíduos do camarão cozido
01	Total de mudas	3	3	3
02	Morreram	-	-	-
03	Descartados	-	-	-
04	Peso da raiz	805g	1.345Kg	1.010Kg
05	Peso do Caule	97g	356g	327g
06	Peso das folhas	71g	215g	198g
07	Quantidade Folhas	52	83	71
08	Maior Folha	29.5cm	43.5cm	41cm
09	Menor Folha	5.5cm	10.5cm	9cm
10	Altura	93cm	1.31cm	1.19cm

Fonte: Os autores, usando *Microsoft Word*, 2025.

Os estudos vêm alinhando com o aporte teórico de Paula (2007) que afirma que a sustentabilidade é compreendida como elemento que atende às necessidades do presente sem afetar as possibilidades de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades.

5. CONCLUSÃO

A partir da análise dos instrumentos de coleta de dados utilizados para este estudo, foi possível tecer algumas considerações pertinentes à pesquisa. Observou-se a difícil tarefa em aliar o ensino em diferentes componentes curriculares e a construção de mapas conceituais na constituição do conhecimento cientifico, principalmente diante da realidade educacional vivenciada, onde encontramos alunos que não acreditam em pesquisa na Educação Básica.

No que se refere ao ensino dos objetos de conhecimentos trabalhados, espera-se que os alunos consigam inter-relacionar todos os aspectos teóricos devidos ao conhecimento de

termos próprios, contextualizando seus aspectos representacionais através da construção dos mapas conceituais.

Todavia, espera-se que, propostas diferenciadas sejam bem recebidas pelos alunos e que a sequência de atividades com metodologias ativas desperte curiosidade e interesse nos projetos de pesquisa, reafirmando que esta estratégia de pesquisa pode auxiliar de forma significativa na construção de conhecimento. Quanto ao objetivo central desta pesquisa, dentro de seu limite de atuação, a proposta foi potencialmente capaz de promover um aprendizado significativo através da prática experimental de conceitos relacionados às Ciências para alunos da Educação Básica.

É importante ressaltar que independente dos erros ou acertos, a proposta oportunizou a prática autônoma, o agir e refletir dos alunos na tomada de decisão, valores primordiais nas práticas construtivistas.

Por fim, este estudo permitiu levantar reflexões por meio de observação dos participantes no contexto das práticas realizadas na construção dos mapas conceituais. Este aspecto gerou reflexões sobre o processo de iniciação à pesquisa ainda na Educação Básica, bem como da efetivação das políticas educacionais voltadas para a pesquisa em sala de aula.

Dessa forma este estudo foi mais uma contribuição na área da iniciação à pesquisa. Não tendo a pretensão de apresentar-se como solução as problemáticas que envolvem o universo da pesquisa em ciências agrárias frente ao conhecimento cientifico, mas buscar levantar questões sobre a adoção de práticas experimentais construtivas que facilitem o acesso do sujeito pesquisador ao conhecimento, servindo como peça da solução.

REFERÊNCIAS

[1] ANTUNES, C. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 10ª edição. Vozes. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2012.

[2] ARAÚJO, F. **Uso De Imagens no Processo de Ensino aprendizagem em Geografia na escola estadual de Ensino Fundamental Castro Pinto Jacaré**, Paraíba, 2012.

[3] AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. 1ª edição. Tradução de Teopisto, L. Revisão científica, Teodoro, V.D. Lisboa. Editora Plátano, 2003.

[4] CHRISTOV, L. H. da S. **Educação continuada**: função essencial do coordenador pedagógico. In: GUIMARÃES, Ana Archangelo et al. (Org.). O coordenador pedagógico e a educação continuada. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

[5] GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. São Paulo: Ática, 2003.

[6] LOMANICO, A. F. **A atribuição do coordenador pedagógico**. 3. ed. São Paulo: Edicon, 2005.

[7] MARTINS, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa**: do ensino fundamental ao ensino médio. 5ª edição. Campinas, SP: Papirus, 2007.

[8] NEVES, J. R. S. ; MALAFAIA, S. S. ; GOMES, R. L. ; KAWAKAMI JUNIOR, M.; SANTIAGO, A. P. ; MELO, M. S. ; PEREIRA, L. A. **Potencial Didático das aulas experimentais no ensino de Ciências**. In: Danielle Dias da Costa; ; Fábio Xavier da Silva Araújo; Francisco Diniz da Silva; Jardel Pinto Barbosa; Luciano Araujo Pereira; Márcio Moreira Monteiro; Rafael e Silva Lima Sílvia; Silvia Simone dos Santos de Morais;. (Org.). Práxis Educativa: reflexões sobre a docência na Educação Básica. 1ed. São Leopoldo: Oikos, v.1, 2015.

[9] OLIVEIRA, A. M; GEREVINE, A. M; STROHSCHOEN, A. A. G. **Diário de bordo**: uma ferramenta metodológica para o desenvolvimento da alfabetização científica. Revista Tempos e Espaços em Educação, São Cristóvão, Sergipe, v. 10, n. 22, p. 119-132, maio/agosto, 2017.

[10] OLIVEIRA, A. M. **A pesquisa na educação básica e a construção do processo de alfabetização científica**, São Paulo: AZ7 Editora, 2022.

[11] OLIVEIRA, A. M. **Alfabetização científica: um delineador que transforma a autonomia e argumentação crítica,** São Paulo: Editora Dialética, 2023.

[12] PICCININI, C. L. **Imagens No Ensino De Ciências**: Uma Imagem Vale Mais Do Que Mil Palavras. In: MARTINS, I.; GOUVÊA, G.; VILANOVA, R. O livro didático de Ciências: contextos de exigência, critérios de seleção, práticas de leitura e uso em sala de aula. 1 ed. Rio de Janeiro: [s.n],cap. 3. 2012.

Capítulo 23

Educação inclusiva e diversidade cognitiva no ensino de Biologia

Yugo Lima-Melo
Lúcia Cristina Lima Melo
Yuri Lima Melo

Resumo: A educação inclusiva constitui um dos pilares centrais das práticas pedagógicas contemporâneas, contudo, o ensino de Biologia para estudantes com dificuldades cognitivas ainda representa um desafio significativo. A natureza abstrata e a complexidade conceitual dos conteúdos biológicos frequentemente limitam o acesso e a compreensão desses alunos, exigindo abordagens adaptativas e centradas no estudante. Este capítulo discute as principais barreiras cognitivas enfrentadas no ensino de Biologia e apresenta estratégias inclusivas capazes de promover engajamento, compreensão e melhor desempenho acadêmico. Metodologias ativas e ensino adaptativo são abordados como ferramentas eficazes para favorecer a participação e a aprendizagem significativa por meio de experiências colaborativas e multissensoriais. Além disso, o texto destaca a importância da formação docente, da avaliação diferenciada e da criação de recursos educacionais que considerem a diversidade cognitiva dos estudantes. Ao integrar esses elementos, busca-se fortalecer as práticas inclusivas e garantir o acesso equitativo ao conhecimento científico para todos.

Palavras-chave: dificuldades cognitivas; aprendizagem adaptativa; metodologias ativas; educação especial; ensino de Ciências.

1. INTRODUÇÃO

No contexto atual da educação básica, a promoção da inclusão escolar é um princípio fundamental. Contudo, incorporar efetivamente alunos com diferentes habilidades cognitivas no ensino de Biologia apresenta-se como um desafio significativo. Os conteúdos biológicos são, em sua essência, complexos e muitas vezes abstratos, o que pode tornar o acesso ao conhecimento ainda mais difícil para estudantes com necessidades específicas. Conceitos como processos celulares, interações ecológicas ou reações químicas exigem um nível de abstração e conhecimento prévio que pode afastar alunos que encontram barreiras no processo de aprendizagem. Essa complexidade natural das ciências biológicas reforça a importância de se pensar o ensino de forma inclusiva, garantindo que todos os estudantes tenham oportunidade de compreender e participar do aprendizado. No entanto, esses alunos enfrentam obstáculos particulares no aprendizado de Biologia. Dificuldades relacionadas à memória, à atenção e à compreensão de textos técnicos podem comprometer a assimilação de conteúdos básicos da disciplina. Ademais, métodos tradicionais de ensino, centrados no discurso expositivo e na repetição de conceitos, tendem a ampliar as lacunas de aprendizagem. Em consequência, estudantes com dificuldades cognitivas podem sentir-se desmotivados, isolados ou inadequadamente representados nas atividades de sala de aula. Essas barreiras evidenciam a necessidade de abordagens pedagógicas que valorizem as competências de cada aluno e promovam a inclusão efetiva.

Frente a esse cenário, é importante que os docentes adotem estratégias didáticas inclusivas capazes de promover o engajamento de todos os estudantes. Entre essas estratégias, as metodologias ativas de ensino se destacam por envolver os alunos em atividades práticas e colaborativas, como experimentos de laboratório, projetos de investigação e estudos de campo. Tais abordagens tornam os conceitos biológicos mais concretos, permitindo que os estudantes aprendam por meio da experiência direta. O ensino adaptativo, por sua vez, prevê a flexibilização do ritmo de ensino, o uso de recursos diversificados e a realização de avaliações diferenciadas. Essas práticas possibilitam acomodar diferentes estilos e necessidades de aprendizagem, tornando as aulas de Biologia mais acessíveis e significativas para alunos com necessidades cognitivas. O presente capítulo propõe-se a explorar essas dimensões do ensino de Biologia inclusivo, discutindo os desafios enfrentados pelos educadores e propondo soluções pedagógicas adequadas. Com isso, estabelecem-se como objetivos do capítulo: (1) identificar as principais dificuldades cognitivas enfrentadas por estudantes no ensino de Biologia; (2) apresentar e discutir estratégias didáticas inclusivas, tais como metodologias ativas e ensino adaptativo e; (3) analisar o impacto dessas estratégias no desempenho e inclusão dos alunos.

2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E MARCOS LEGAIS

Historicamente, a concepção de educação inclusiva se firmou com o movimento internacional pela democratização do acesso à educação para pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais, cuja expressão emblemática foi a Declaração de Salamanca, por ocasião da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, promovida pela UNESCO em 1994. Este documento recomendou a transformação dos sistemas educacionais para garantir uma escola para todos, que receba e acolha a diversidade dos estudantes, proporcionando condições para a participação plena e efetiva sem segregação (UNESCO, 1998). Essa diretriz ganhou reforço e ampliação nos Objetivos

de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente no ODS 4, que destaca a educação inclusiva e equitativa como pilares para a promoção do desenvolvimento humano (UNESCO, 2020).

No Brasil, o arcabouço legal que assegura a educação inclusiva está consolidado em normativas fundamentais. A Constituição Federal de 1988, ao garantir a educação como direito de todos e dever do Estado e da família (art. 205), cria o fundamento institucional para iniciativas inclusivas (BRASIL, 2016). Complementarmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/1996), em seu capítulo V, promove a inclusão preferencial na rede regular, assegurando adaptações curriculares, recursos didáticos e apoio especializado para alunos com necessidades específicas (BRASIL, 1996). A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) representa importante avanço, regulamentando acessibilidade, currículo flexível, formação docente e serviços de apoio, alinhando-se à visão de uma escola acolhedora e que respeita a singularidade dos estudantes (BRASIL, 2015). A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) reforça essas premissas, apontando para a necessidade de uma reorganização das práticas pedagógicas para abarcar efetivamente a diversidade.

A educação inclusiva, no entanto, não se limita à adequação normativa, exigindo uma transformação cultural e pedagógica profunda do sistema escolar. A mudança de paradigma implica passar de um modelo excludente, baseado na adaptação do aluno ao currículo pré-determinado, para uma prática que veja nas diferenças uma riqueza e oportunidade de aprendizado coletivo. A formação continuada dos professores é crucial, dando-lhes ferramentas para identificar e responder às necessidades educacionais específicas, bem como para aplicar estratégias didáticas inclusivas que fomentem a participação ativa de todos os alunos (BOECHAT et al., 2024; CUNHA; ENUMO, 2012).

Do ponto de vista teórico, a educação inclusiva é respaldada por abordagens psicossociais e socioconstrutivistas que valorizam o potencial de aprendizagem dos alunos em contextos colaborativos e dialógicos (VYGOTSKY, 2007; FEUERSTEIN, 1990). A perspectiva sociointeracionista destaca que a aprendizagem é mediada socialmente e que as diferenças cognitivas não devem ser vistas como limitações fixas, mas como variáveis que podem ser estimuladas por meio de práticas pedagógicas adaptadas, mediadas pela interação e pelo suporte adequado (CUNHA; ENUMO, 2012).

Além disso, os fundamentos éticos da inclusão baseiam-se na valorização da singularidade humana e no direito à integridade e à participação social, onde a escola deve ser um espaço que acolhe, respeita e promove a diversidade, afastando-se de práticas discriminatórias ou segregativas (SASSAKI 2010). Esta ética da inclusão fortalece valores como empatia, equidade e justiça social, que precisam estar presentes na cultura escolar para que a inclusão efetivamente se realize (AINSCOW, 2020).

A educação inclusiva aplicada ao ensino de Biologia, particularmente, apresenta desafios específicos devido à complexidade conceitual e ao caráter visual de muitos conteúdos, especialmente em áreas como genética, biologia celular e ecologia (TEODORO, 2017). Alunos com dificuldades cognitivas encontram obstáculos que vão desde a abstração dos conceitos até a falta de recursos pedagógicos acessíveis e adaptados. Por isso, o desenvolvimento de estratégias didáticas inclusivas torna-se essencial para garantir a compreensão e o desempenho acadêmico destes estudantes (SOUZA, 2024).

Estudos demonstram que a adaptação do ensino de Biologia deve considerar a heterogeneidade dos processos cognitivos e as dificuldades específicas que os alunos

apresentam, propondo metodologias ativas, recursos multimodais e tecnologias assistivas que favoreçam a aprendizagem significativa (VILARINHO, 2023). Além disso, a implementação dessas estratégias deve ser acompanhada pela avaliação contínua de sua eficácia, visando ajustes e aprimoramentos (SOUZA, 2024).

A efetivação dessas práticas demanda políticas públicas integradas, investimentos em formação docente e infraestrutura, bem como o engajamento de toda a comunidade escolar para transformar a cultura educacional, superando barreiras atitudinais e estruturais que ainda impedem a plena inclusão dos alunos com necessidades específicas (BRASIL, 2008; ARAÚJO; SILVA, 2025).

Portanto, a educação inclusiva é um campo interdisciplinar que combina fundamentos teóricos, legislações e práticas pedagógicas com um compromisso ético-político, buscando garantir o direito ao aprendizado para todos, na diversidade de suas especificidades, especialmente quando se trata do ensino de disciplinas complexas como a Biologia.

3. DIFICULDADES COGNITIVAS NO ENSINO DE BIOLOGIA

Nas últimas décadas, a neurociência tem contribuído significativamente para o avanço do entendimento dos processos de aprendizagem e das dificuldades cognitivas enfrentadas por estudantes com perfis diversos, em especial aqueles com necessidades educacionais específicas (YU, 2023). A investigação do funcionamento cerebral, sobretudo no âmbito do desenvolvimento infantil e adolescente, tem possibilitado uma abordagem mais fundamentada e eficaz para lidar com a diversidade cognitiva presente nas salas de aula (HOOK; FARAH, 2013).

Um conceito fundamental nesse debate é o da neuroplasticidade, que remete à capacidade do sistema nervoso central de modificar sua estrutura e funções em resposta a estímulos ambientais, experiências e aprendizagens (TOVAR-MOLL; LENT, 2016). Essa adaptabilidade cerebral evidencia que o aprendizado não é um processo fixo ou predefinido, mas dinâmico e sujeito a reorganizações, especialmente quando mediado por estratégias pedagógicas adequadas. Para a prática docente em Biologia, tal conhecimento implica a oportunidade de potencializar o desenvolvimento cognitivo em alunos com dificuldades, por meio de metodologias diversificadas, multisensoriais e contextualizadas (PRADEEP et al., 2024).

As dificuldades cognitivas no ensino de Biologia são multifatoriais e frequentemente relacionadas ao funcionamento das funções executivas, um conjunto de processos mentais incluindo atenção seletiva, memória de trabalho, controle inibitório e autorregulação emocional, que são essenciais para o processamento e compreensão dos conteúdos complexos dessa disciplina (SILVA.; KAPITONGO-A-SAMBA; SILVA, 2025). Estudos indicam que déficits nessas funções são comuns entre alunos com deficiência intelectual leve, transtornos do espectro autista, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e outras condições neurodesenvolvimentais, comprometendo a capacidade desses alunos de organizar informações, realizar abstrações e lidar com o vocabulário técnico inerente ao currículo de Biologia (MARANHÃO et al. 2024; HOOK; FARAH, 2013).

No contexto do ensino de Biologia, os obstáculos cognitivos enfrentados pelos alunos com necessidades especiais apresentam características específicas. Primeiramente, a natureza abstrata e conceitualmente complexa de conteúdos como genética, fisiologia, ecologia e bioquímica demanda habilidades cognitivas elevadas para realizar conexões entre

conceitos, interpretar esquemas e gráficos, e aplicar o conhecimento em situações práticas (STELLA; MASSABNI, 2019; SILVA et al. 2025). Para alunos com dificuldades cognitivas, essa complexidade pode se traduzir em desafios significativos, que vão desde a dificuldade de retenção até a falta de compreensão do encadeamento lógico dos conteúdos.

Estudos destacam que métodos tradicionais de ensino, pautados fundamentalmente na exposição verbal e na memorização mecânica, são insuficientes para atender a essa faixa de alunos (CARVALHO, 2010; SOUSA; ALVES, 2017; MOURA et al. 2024). A aprendizagem desses estudantes requer mediações intencionais que respeitem seu ritmo de processamento, utilizem múltiplos canais sensoriais (visual, auditivo, cinestésico) e promovam a construção ativa do conhecimento. Essa perspectiva está alinhada à teoria sociointeracionista de Vygotsky (2007), especialmente ao conceito de zona de desenvolvimento proximal, que enfatiza a importância da mediação social e do suporte adequado para a ampliação das capacidades cognitivas do aluno.

Além dos fatores cognitivos intrínsecos, aspectos afetivos e motivacionais têm papel crucial na aprendizagem inclusiva em Biologia. A neuroeducação evidencia que motivação, vínculo afetivo e senso de relevância contextual ampliam o engajamento e a eficácia das aprendizagens, sobretudo para alunos com dificuldades cognitivas (PRADEEP et al., 2024). Dessa maneira, a criação de um ambiente de aprendizagem seguro e emocionalmente positivo permite que o estudante utilize suas potencialidades cognitivas com maior autonomia e confiança, favorecendo a autorregulação e o enfrentamento das dificuldades.

A inserção do conhecimento neurocognitivo na formação docente é outro elemento essencial para a superação das barreiras no ensino de biologia a alunos com necessidades especiais. Estudos enfatizam que muitos professores carecem de entendimento sobre os princípios básicos do funcionamento cerebral relacionados à aprendizagem, o que limita a adoção de práticas pedagógicas inclusivas efetivas (MARANHÃO et al. 2024). A carência desse conhecimento pode demover educadores a utilizar estratégias ineficazes, baseadas em modelos padronizados que não dialogam com as singularidades cognitivas dos alunos, resultando em exclusão e desmotivação.

Nesse contexto, uma prática pedagógica neuroinformada deve contemplar o reconhecimento da singularidade dos sujeitos e a adoção de estratégias diversificadas, por exemplo: o uso de mapas mentais, esquemas visuais, ensino multisensorial, repetição espaçada, organização do conteúdo em blocos reduzidos, entre outras (TOVAR-MOLL; LENT, 2016). Tais estratégias não apenas favorecem o aprendizado de alunos com dificuldades cognitivas, mas também promovem acessibilidade cognitiva e engajamento coletivo para toda a turma. Relevante destacar que práticas pautadas na interação e manipulação ativa de materiais didáticos facilitadores, como modelos táteis e recursos audiovisuais, têm mostrado eficácia em ampliar a compreensão e a participação de alunos com necessidades sensoriais, como deficiência visual (MAIA, 2018; PEREIRA, 2022).

O desenvolvimento e a incorporação de materiais didáticos específicos são demandas crescentes no ensino de Biologia para estudantes com necessidades especiais. A utilização de recursos didáticos adaptados, especialmente os multissensoriais, facilita a integração dos alunos e amplia a interação com os conceitos biológicos. Entretanto, ressalta-se que existe uma escassez de materiais didáticos diversificados e adequados para atender a diferentes necessidades cognitivas e sensoriais na área das Ciências Biológicas, evidenciando uma lacuna que deve ser suprida por meio do desenvolvimento de

estratégias didáticas inclusivas fundamentadas na pesquisa (STELLA; MASSABNI, 2019; MAIA, 2018; PEREIRA, 2022).

Outra dificuldade relevante no ensino de Biologia para alunos com necessidades específicas é o déficit de comunicação efetiva, especialmente para estudantes com deficiências auditivas. Estudos apontam que a ausência de recursos de acessibilidade, como intérpretes de Libras (Língua Brasileira de Sinais) e material didático adaptado, compromete a compreensão dos conteúdos científicos e reduz a participação desses alunos nas aulas (LACERDA, 2006; FLORENTINO; LOCATELLI, 2025; BEZERRA et al. 2025). Esses entraves comunicacionais ampliam as dificuldades cognitivas, exigindo que as estratégias pedagógicas contemplem a adaptação da linguagem e o uso de recursos visuais, gestuais e tecnológicos para garantir a inclusão plena.

A articulação entre a teoria e a prática indica que o desenvolvimento de estratégias didáticas inclusivas deve ser orientado não apenas pelo conhecimento das dificuldades cognitivas específicas, mas também por uma visão ampliada da aprendizagem, que envolve aspectos sociais, emocionais e contextuais do aluno. Conforme destacou Freire (2019), a educação emancipa quando reconhece e valoriza as diferenças e promove a participação ativa do educando na construção do saber, o que é imperativo no ensino de Biologia para estudantes com necessidades especiais.

Em consonância com os objetivos deste estudo, há a necessidade de identificar precisamente as principais dificuldades cognitivas no aprendizado de Biologia para que possam ser elaboradas estratégias didáticas adequadas às necessidades dos alunos. Estratégias que privilegiem a aprendizagem significativa, protagonismo do estudante e adaptação curricular são indicadas como eficientes para promover não apenas a compreensão conceitual, mas também melhorias no desempenho acadêmico (STELLA; MASSABNI, 2019; SILVA, 2024).

Por fim, a avaliação sistemática das estratégias implementadas é imprescindível para mensurar seu impacto e promover ajustes contínuos, garantindo assim uma educação inclusiva, efetiva e justa. O desafio reside na construção de ambientes educativos flexíveis, que respeitem a pluralidade cognitiva e reconheçam que o aprendizado em Biologia implica mais do que a simples transmissão de informações, mas um processo ativo de construção de conhecimento, evolução cognitiva e socialização escolar (VYGOTSKY, 2007; PRADEEP et al., 2024).

4. METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO ADAPTATIVO EM BIOLOGIA

O ensino de Biologia apresenta características singulares, dada sua natureza investigativa, interdisciplinar e contextualizada, que possibilitam a aplicação de metodologias didáticas inovadoras para favorecer o protagonismo do estudante no processo de aprendizagem. Estudos indicam que abordagens investigativas e contextualizadas aproximam a disciplina do cotidiano dos alunos e incentivam autonomia e pensamento crítico na construção do conhecimento (SANTOS; BATISTA; CAMAROTTI, 2022). Dentre essas abordagens, destacam-se as metodologias ativas e o ensino adaptativo, que assumem papel estratégico no atendimento de alunos com necessidades específicas, especialmente aqueles que enfrentam dificuldades cognitivas. Essas metodologias promovem maior engajamento, melhor compreensão e maior retenção dos conteúdos, minimizando as barreiras que os conceitos biológicos, muitas vezes complexos e abstratos, podem apresentar para esses estudantes.

As metodologias ativas constituem um conjunto de estratégias educacionais que colocam o estudante no centro da aprendizagem e promovem sua participação ativa e reflexiva (PIFFERO et al., 2020). Modalidades como a aprendizagem baseada em projetos (ABP), a sala de aula invertida, os estudos de caso, a rotação por estações e a aprendizagem colaborativa estimulam o envolver prático e crítico do aluno na construção do conhecimento. Essas metodologias possibilitam autonomia ao estudante e a construção do saber a partir da interação com o conteúdo e a realidade cotidiana, o que é particularmente importante em Biologia, onde a conexão com o meio ambiente e fenômenos naturais pode ser explorada de forma contextualizada. Em Biologia, por exemplo, disciplinas complexas como genética podem ser facilitadas por aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, estudos de caso e aprendizagem colaborativa, pois tais métodos contextuais estimulam maior engajamento e aprendizagem significativa (ESTEVES et al. 2022; LIMA; RIBEIRO; SILVA, 2022).

Para alunos com dificuldades cognitivas, o protagonismo permitido pelas metodologias ativas deve ser complementado por adaptações pedagógicas que respeitem seu perfil neurocognitivo individual. Isso implica oferecer tarefas com recursos visuais simplificados, materiais concretos e multimodais (como vídeos com legendas, dramatizações, maquetes e jogos educativos) que reforcem os conceitos científicos de forma sensorial. A abordagem multissensorial, que integra canais visuais, auditivos, táteis etc., é considerada eficaz para estudantes com déficits de atenção, memória operacional ou dificuldade de abstração, pois facilita a compreensão e retenção do conteúdo (GORAYEB; GORAYEB, 2024; VASCONCELOS et al. 2024). Por exemplo, modelos tridimensionais de células construídos com barbantes, material emborrachado e lixa permitem que alunos cegos ou com baixa visão toquem e sintam as estruturas, tornando conceitos abstratos mais concretos e acessíveis (STELLA; MASSABNI, 2019). Atividades lúdicas e interativas (jogos, simulações, oficinas) também demonstram aumentar a motivação, a cooperação e a compreensão dos alunos (ESTEVES et al. 2022; SOUZA; PAULINO, 2024).

O ensino adaptativo, entendido aqui como o ajuste dinâmico e contínuo dos objetivos, estratégias e avaliações de acordo com o perfil e progressão de aprendizagem dos alunos, ganha destaque no âmbito das necessidades específicas. Alunos com dificuldades cognitivas exigem que o conteúdo seja modularizado, fragmentado em unidades mais facilmente assimiláveis, e que estratégias como mapas conceituais e organizadores gráficos sejam utilizados para estruturar o conhecimento, facilitando sua fixação e aplicação. Essa prática está alinhada aos princípios da educação inclusiva e à personalização do ensino, que visam garantir acesso equitativo ao currículo e potencializar o desenvolvimento dos estudantes conforme suas potencialidades.

Em contextos inclusivos, plataformas digitais de aprendizagem adaptativa utilizam algoritmos para personalizar o ritmo, o nível de dificuldade e os recursos pedagógicos conforme as necessidades individuais (SILVA; ALARCÃO; OLIVEIRA, 2024; VERÍSSIMO et al. 2024). Resultado do avanço da tecnologia, novas plataformas adaptam automaticamente o conteúdo de acordo com o desempenho do estudante (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2023; VERÍSSIMO et al. 2024), o que tem se mostrado valioso para reduzir lacunas de conhecimento e aumentar a eficiência do aprendizado. No ensino de Biologia, recursos tecnológicos como simulações interativas, laboratórios virtuais, jogos educacionais e vídeos explicativos ampliam as possibilidades didáticas: eles contextualizam conceitos complexos (por exemplo, fenômenos celulares ou ambientais) de forma visual e prática, tornando-os mais acessíveis e motivadores para alunos com

necessidades cognitivas (CRAVO; ESPARTOSA, 2021; SOUZA; PAULINO, 2024). Em particular, estudos avaliam que simulações digitais são boas estratégias didáticas, contribuindo positivamente para o processo de ensino-aprendizagem de ciências abstratas (CRAVO; ESPARTOSA, 2021).

Todavia, a aplicação de metodologias ativas não garante, por si só, a inclusão efetiva. É imprescindível que essas estratégias sejam implantadas com planejamento intencional e sensibilidade pedagógica, respeitando o contexto sociocognitivo dos estudantes e superando barreiras institucionais e culturais que permeiam o ambiente escolar. Por exemplo, a legislação e a literatura enfatizam que a escola deve adaptar currículo, métodos e recursos às necessidades específicas dos estudantes, e não o contrário (GORAYEB; GORAYEB, 2024). A inclusão precisa ser um princípio orientador, de modo que as metodologias dialoguem com as demandas específicas, promovendo um ambiente de aprendizagem equitativo, acessível e colaborativo. O papel do professor é fundamental nesse processo, pois sua formação docente e seu compromisso ético refletem diretamente na qualidade e eficácia das experiências educativas inclusivas. A formação docente desempenha papel central: professores preparados são capazes de mediar as práticas adaptativas, elaborar atividades diversificadas e usar tecnologias assistivas de modo eficaz (GORAYEB; GORAYEB, 2024).

Outro aspecto relevante é a necessidade de formação contínua e específica dos docentes para o manejo efetivo dessas metodologias no ensino de Biologia inclusivo. A carência de preparo e recursos apropriados compromete a implementação adequada das práticas adaptativas e ativas, sobretudo na educação básica brasileira (VASCONCELOS et al. 2024). A formação docente deve contemplar fundamentos teóricos da neurodiversidade, estratégias de adaptação curricular, uso de tecnologias assistivas e avaliação formativa, visando à superação das dificuldades cognitivas e valorização da diversidade na aprendizagem.

Observa-se, porém, carência de materiais didáticos específicos para a educação inclusiva em Biologia. Revisões recentes apontam que a maioria dos recursos adaptados existentes concentra-se em conteúdos microscópicos (por exemplo, estruturas celulares ou genética básica), deixando lacunas em tópicos fundamentais como ecologia, botânica e demais temas ambientais (MEDEIROS, 2023; STELLA; MASSABNI, 2019). Essa assimetria revela necessidade de desenvolver materiais de baixo custo, interativos e manipuláveis que estimulem tanto o senso tátil quanto cognitivo do aluno. Estudos reforçam que recursos táteis com texturas variadas (papéis, lixas, feltros, massa de modelar etc.) e jogos pedagógicos ampliam a aprendizagem inclusiva, permitindo que alunos diversos explorem ativamente os conceitos (STELLA; MASSABNI, 2019; SOUZA; PAULINO, 2024).

Por fim, é importante reiterar que a efetivação das metodologias ativas e do ensino adaptativo em Biologia requer um conjunto articulado de esforços institucionais, incluindo flexibilização curricular, políticas públicas de apoio, infraestrutura tecnológica adequada e uma cultura escolar orientada para a inclusão. A superação das dificuldades cognitivas no contexto da Biologia demanda um ensino centrado no aluno, personalizado e mediado por recursos que promovam a autonomia e o engajamento.

Em suma, a combinação de metodologias ativas e de ensino adaptativo configura uma estratégia didática promissora para enfrentar as dificuldades cognitivas no ensino de Biologia. Essas abordagens articuladas promovem aprendizagem significativa e ampliam as oportunidades educacionais para todos os alunos, garantindo um ambiente de

aprendizagem acessível, personalizado e colaborativo (GORAYEB; GORAYEB, 2024; VASCONCELOS et al. 2024).

5. AVALIAÇÃO E IMPACTO DAS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS INCLUSIVAS

A avaliação de estudantes com dificuldades cognitivas no âmbito do ensino de Biologia requer uma profunda reconfiguração dos paradigmas avaliativos tradicionalmente adotados nas instituições de ensino. Tais paradigmas, muitas vezes calcados em testes padronizados e processos classificatórios, demonstram limites para captar a complexidade do aprendizado em contextos inclusivos, onde diferenças cognitivas, sociais e emocionais influenciam diretamente o desenvolvimento do aluno (STAINBACK; STAINBACK; STEFANICH, 1996; PIRES; SIMÃO, 2017). Nessa perspectiva, a avaliação deve ser entendida como um processo formativo, contínuo e dialógico, que considera o aluno em sua integralidade, incluindo aspectos cognitivos, socioemocionais e comportamentais. Tal abordagem não apenas reconhece as singularidades do processo de aprendizagem dos alunos com necessidades específicas, mas também promove o desenvolvimento da autonomia e da autorregulação, fatores cruciais para a compreensão e assimilação dos conteúdos biológicos.

A avaliação formativa volta-se para o diagnóstico das etapas do processo educativo, gerando feedbacks que permitem ajustes metodológicos tempestivos para melhorar a aprendizagem (BLACK; WILIAM, 2006). Além disso, a avaliação inclusiva favorece o reconhecimento dos processos, e não apenas dos produtos, da aprendizagem, tornando visíveis as potencialidades individuais dos alunos (COVATTI; FISCHER, 2012; SANTIAGO; SANTOS; MELO, 2017). Diferentemente da avaliação somativa, que visa a classificação e segregação dos estudantes segundo padrões normativos, a avaliação formativa respeita o ponto de partida e as trajetórias diferenciadas dos alunos, especialmente daqueles com déficits cognitivos que demandam modos específicos de apropriação do conhecimento.

No caso do ensino de Biologia para alunos com dificuldades cognitivas, essa abordagem formativa requer o uso de instrumentos variados e adaptados, que explorem múltiplas linguagens e representações para captar o domínio real dos conceitos. À luz da teoria socioconstrutivista de Vygotsky, a mediação do professor e a interação social são fundamentais para criar ambientes onde significados científicos são construídos pelo aluno a partir de suas experiências (VYGOTSKY, 2007). A avaliação deve, portanto, refletir essa contextualização, focalizando o processo dinâmico de apropriação do saber.

Para promover uma avaliação inclusiva eficaz, é imperativo o uso de instrumentos diversificados que vão além da mera aplicação de provas escritas convencionais. Portfólios reflexivos, mapas conceituais, diários de bordo, dramatizações e autoavaliações permitem a captura de aspectos subjetivos e multifacetados do processo de aprendizagem, possibilitando uma compreensão mais ampla do desempenho do aluno (STAINBACK; STAINBACK; STEFANICH, 1996; PIRES; SIMÃO, 2017). Tais instrumentos democratizam a avaliação, respeitando as particularidades cognitivas e estilo de aprendizagem dos estudantes com necessidades especiais.

Em Biologia, especificamente, as estratégias avaliativas podem incluir a construção de modelos físicos ou virtuais, a representação gráfica de sistemas biológicos, a realização de experimentos com orientação do professor e a apresentação oral apoiada por recursos visuais (FARIA, 2011; FERREIRA et al. 2024). O emprego dessas técnicas favorece a compreensão dos conceitos complexos presentes na disciplina, principalmente para

alunos que apresentam baixa capacidade de abstração lógica ou dificuldades na linguagem escrita. Além disso, ocorrem avanços tecnológicos que possibilitam abordagens inovadoras para avaliação inclusiva. Plataformas digitais com recursos acessíveis, jogos educativos interativos e softwares de simulação científica expandem a amplitude e profundidade das avaliações, tornando-as mais atraentes e adequadas às necessidades cognitivas específicas (BOECHAT et al. 2024; SANTOS et al., 2024; NAVAS-BONILLA et al., 2025). Esses recursos ainda se mostram promotores de engajamento e favorecem a multifuncionalidade do processo avaliativo (NAVAS-BONILLA et al., 2025).

Diversas pesquisas evidenciam que a implementação de uma avaliação inclusiva, alinhada a estratégias didáticas diversificadas, aprimora substancialmente a compreensão conceitual e o desempenho acadêmico de alunos com dificuldades cognitivas no ensino de Biologia (ANACHE; RESENDE, 2016; SANTOS; PORTO, 2021; BRAGA, 2023). Por exemplo, estudos demonstram que alunos avaliados com múltiplos critérios e modos expressivos apresentam elevadas taxas de retenção de conceitos científicos e maior capacidade de aplicação do conhecimento em situações práticas, metade da qual é comprometida pela rigidez dos métodos tradicionais avaliativos (COOKE; WEIR; CLARKSTON, 2019; RINCÓN; MUNÁRRIZ; RUIZ, 2024).

Além disso, a avaliação inclusiva tem impacto positivo na motivação escolar. A possibilidade de o aluno participar ativamente do processo avaliativo por meio da coavaliação (avaliação entre pares) e autoavaliação aumenta o sentimento de pertencimento, competência e autonomia, incentivando a perseverança diante de desafios cognitivos (SANTOS, 2011; GOMES 2012). Tais fatores são especialmente relevantes para estudantes que historicamente enfrentam exclusão ou baixa autoestima educacional. Assim, a inserção dos estudantes na avaliação por meio de coavaliação e autoavaliação representa um avanço ético e metodológico na construção de práticas inclusivas. Estes processos permitem que os alunos reflitam criticamente sobre suas aprendizagens, identifiquem dificuldades, planejem superações e valorizem seus progressos (SANTOS, 2011; GOMES 2012). Além de estimulo à metacognição, contribuem para o desenvolvimento de habilidades sociais e comunicativas essenciais para a sensibilização e colaboração em ambientes educacionais inclusivos.

No contexto do ensino de Biologia, relatos indicam que estratégias como debates avaliativos, registros reflexivos e apresentação dos próprios resultados científicos fortalecem não só a iniciativa individual, mas também o engajamento coletivo e o respeito à diversidade de perspectivas (MOTOKANE, 2015; ALVES; SILVA; REIS; 2020). Este protagonismo do aluno potencializa as práticas formativas e afasta a avaliação de concepções excludentes.

Embora os benefícios da avaliação inclusiva sejam evidentes, enfrenta-se ainda diversos desafios para sua efetivação plena nos sistemas escolares. Um dos principais obstáculos é a formação docente insuficiente para lidar com a pluralidade de instrumentos avaliativos e para a gestão pedagógica de turmas heterogêneas (COVATTI; FISCHER, 2012; SANTIAGO; SANTOS; MELO, 2017). Muitos professores relatam sentimento de insegurança e falta de respaldo técnico e institucional para diversificar suas práticas avaliativas, o que os leva a manter procedimentos convencionais, pouco sensíveis às necessidades cognitivas diferenciadas.

Outro desafio consiste no excesso de burocracia e na pressão por resultados quantificáveis, que permeiam os contextos escolares, inviabilizando o tempo e a dedicação necessários para avaliações mais qualitativas e individualizadas (SAWICKI; PAGLIARIN,

2018; COSTA et al. 2022). A ausência de políticas públicas consistentes e a carência de recursos didáticos adaptados também comprometem o desenvolvimento dessa modalidade avaliativa. Portanto, garantir a efetividade da avaliação inclusiva requer um conjunto articulado de ações: formação continuada qualificada de professores, apoio pedagógico institucional, elaboração de instrumentos diversificados e flexíveis e a mudança nas culturas escolares que valorizem a diversidade e a justiça educacional. Tais medidas são imprescindíveis para que o processo avaliativo deixe de ser um mecanismo de controle e se transforme em um instrumento de promoção da aprendizagem e da equidade. Em última instância, a avaliação inclusiva deve ser encarada como um ato ético e político que desafia as estruturas excludentes presentes na educação formal. Este posicionamento é corroborado por autores como Paulo Freire (2019), para quem a educação deve ser instrumento de emancipação humana. Avaliar, nesse sentido, é reconhecer formas legítimas e diversas de saber, proporcionando aos estudantes com necessidades específicas oportunidades reais e significativas de aprendizagem.

A avaliação formativa, adaptada e diversificada propicia a mensuração justa dos impactos das estratégias didáticas, evidenciando avanços que vão além da simples nota final, incluindo aspectos socioemocionais, comportamentais e cognitivos (STAINBACK; STAINBACK; STEFANICH, 1996; PIRES; SIMÃO, 2017). Assim, a avaliação torna-se uma poderosa ferramenta para a ampliação do acesso ao conhecimento científico, democratizando o espaço escolar e promovendo a inclusão efetiva dos alunos com dificuldades cognitivas no universo do ensino de Biologia, disciplina que é estratégica para a formação crítica e cidadã no século XXI (BRASIL, 2017).

6. PERSPECTIVAS E DESAFIOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DE PRÁTICAS INCLUSIVAS EM BIOLOGIA

A consolidação de práticas inclusivas no ensino de Biologia representa um desafio multifacetado que perpassa dimensões estruturais, pedagógicas e culturais, demandando um esforço coordenado entre políticas públicas, formação docente, produção e acesso a materiais didáticos adaptados e mudanças na cultura escolar (KRÄMER; MÖLLER; ZIMMERMANN, 2021; DE OLIVEIRA, 2022; LIMA, 2023). Ainda que os avanços legais, a exemplo da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015) e das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Especial, tenham criado um arcabouço para a inclusão escolar, a efetivação destas normas no cotidiano da sala de aula esbarra, sobretudo, na insuficiência de preparação dos professores de Biologia para lidar com a diversidade de perfis cognitivos e na limitação dos recursos pedagógicos voltados para essa heterogeneidade (ROCHA-OLIVEIRA; DIAS; SIQUEIRA, 2019; OLIVEIRA et al. 2011).

Investigando as dificuldades cognitivas enfrentadas por alunos em disciplinas complexas como a Biologia, estudos ressaltam que os desafios não se restringem à simples memorização de conceitos, mas envolvem a capacidade de análise, síntese e aplicação do conhecimento em contextos diversos, atividades que requerem diferentes estratégias didáticas para alunos com transtornos como dificuldades específicas de aprendizagem, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e deficiências intelectuais leves (TEOTONIO, 2017; BEZERRA, 2023). A deficiência na formação inicial do professor contribui para o baixo domínio das estratégias inclusivas, fazendo com que muitos docentes adotem uma postura de acomodação às dificuldades dos alunos ou simplesmente apliquem adaptações superficiais, sem o efetivo desenvolvimento de

metodologias que potencializem a aprendizagem significativa (ROCHA-OLIVEIRA; DIAS; SIQUEIRA, 2019; OLIVEIRA et al. 2011; DE OLIVEIRA, 2022).

Essa lacuna na capacitação docente está amplamente documentada na literatura nacional. A ausência de disciplinas específicas sobre educação inclusiva na grade curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas é um dos fatores centrais que debilitam a atuação didática frente à diversidade. Ademais, a fragilidade da formação continuada, quando realizada, carece de integração teórica-prática e de acompanhamento sistemático, limitando seu impacto na transformação do cenário pedagógico. Somado a esse aspecto, a disponibilidade reduzida de materiais pedagógicos acessíveis e adaptados põe em xeque a implementação de estratégias inclusivas eficazes. Em muitas escolas públicas brasileiras, a ausência de laboratórios adaptados e de recursos multissensoriais prejudica o acesso dos alunos com necessidades cognitivas às atividades experimentais, que são centrais para o ensino de Biologia (OLIVEIRA, 2023). Tal exclusão prática reforça a marginalização desses estudantes, comprometendo sua participação ativa e a construção do conhecimento por meio da experiência concreta (TEOTONIO, 2017). A utilização de tecnologias assistivas, embora reconhecida como um facilitador, ainda encontra dificuldades para sua incorporação sistemática, seja por limitações orçamentárias, seja pela falta de formação técnica dos professores (ZULIANI; BERGHAUSER, 2017).

Outro desafio estrutural está fincado na rigidez da organização curricular das escolas, que não favorece suficientemente a flexibilização necessária para acomodar as múltiplas formas de aprender, já que o modelo tradicional de educação permanece pautado em padrões homogêneos de avaliação e rendimento acadêmico, o que dificulta a valorização das trajetórias e ritmos individuais dos alunos (ESTEBAN; FETZNER, 2015). Essa dinâmica é amplificada pela pressão exercida por avaliações externas como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e provas padronizadas, que impõem metas rígidas a serem cumpridas pelos docentes, limitando a aplicação de metodologias inclusivas e a utilização de avaliações diversificadas que respeitem as especificidades dos alunos com dificuldades cognitivas.

Destaca-se também a influência de fatores culturais que sustentam a resistência à inclusão plena no ensino de biologia. Muitos educadores ainda percebem as adaptações curriculares como ameaças à exigência acadêmica ou acreditam que a inclusão prejudicaria o desempenho dos demais alunos, posicionamento este que reflete preconceitos incorporados e pouco confrontados nas formações docentes (CROCHÍK et al., 2017; VIEIRA; OMOTE, 2021). Esta resistência pode ser superada por meio da construção de uma cultura escolar que valorizem não apenas o acesso, mas a participação efetiva e a permanência dos alunos com necessidades especiais, o que pressupõe o desenvolvimento de uma ética do cuidado e do reconhecimento da diversidade como elemento enriquecedor da aprendizagem coletiva (CROCHÍK et al., 2017; FREIRE, 2019; VIEIRA; OMOTE, 2021).

Entre as perspectivas promissoras para a transformação desse cenário, destaca-se o investimento em formação continuada docente que articule conhecimento sobre neurociência, educação inclusiva e práticas pedagógicas inovadoras. Neste sentido, cursos e oficinas que proporcionam o conhecimento dos processos cognitivos e emocionais envolvidos na aprendizagem ampliam a sensibilidade e a competência dos professores para lidar com grupos heterogêneos (SANTOS; SÁ, 2022; FARIA; CAMARGO, 2024). A isto soma-se a necessidade de espaços para o compartilhamento colaborativo entre educadores, quiçá em parcerias interinstitucionais, como projetos conjuntos entre escolas

e universidades, que possibilitam a inovação curricular e metodológica, bem como o acesso a recursos tecnológicos emergentes.

No tocante às tecnologias educacionais, as possibilidades são amplas e cada vez mais acessíveis. O uso de vídeos com tradução em Libras, simuladores interativos com funções de leitura automática e ambientes de aprendizagem gamificados que oferecem níveis ajustáveis de complexidade são exemplos de como a tecnologia pode contribuir para superar barreiras cognitivas e promover a autonomia dos alunos (PEREIRA; PASIAN, 2023; FUCK; LOSS; MOTTA, 2024; SANTOS et al., 2025). Essas ferramentas ajudam a diversificar as estratégias de ensino, promovendo múltiplos canais de acesso à informação, adequados a diferentes estilos de aprendizagem e necessidades específicas. Entretanto, para que esses recursos sejam incorporados com eficácia, é imprescindível que a gestão escolar assegure investimentos e políticas de manutenção destes instrumentos e que os professores sejam capacitados para utilizá-los em suas práticas pedagógicas, articulando de forma crítica e reflexiva sua aplicação ao conteúdo de Biologia.

Outrossim, a inclusão no ensino de Biologia demanda a reformulação do processo avaliativo. A avaliação formativa, que tem um papel regulador na aprendizagem, precisa ser adaptada para considerar os avanços individuais, as estratégias desenvolvidas e a participação efetiva do aluno nas atividades. Estudos recentes indicam que avaliações diversificadas, incluindo instrumentais qualitativos e descritivos, questionários visuais, portfólios e autoavaliações, possibilitam a valorização da diversidade cognitiva, minimizando a pressão por respostas padronizadas e permitindo um acompanhamento mais justo do progresso dos estudantes com dificuldades cognitivas (CORREIA; SOUZA, 2014; FERRARINI; BEHRENS; TORRES, 2022; MATIAZZI; LOUREIRO; OLIVEIRA, 2024).

A inclusão plena se realiza também na medida em que o ensino de Biologia assume um caráter crítico, interdisciplinar e socialmente contextualizado. Assim, a Biologia escolar tem o potencial para fomentar a formação de cidadãos críticos, conscientes da diversidade humana e da complexidade dos processos naturais e sociais (CRUZ; BASTOS, 2025; PINHÃO; DORVILLÉ; KAPLAN, 2025; VEIGA et al., 2025). A inserção de temas como sustentabilidade, saúde, biotecnologia e ética ambiental em contextos próximos à realidade dos alunos estimula a participação ativa e o engajamento dos estudantes, ampliando sua compreensão e o sentido social do aprendizado. Tal abordagem favorece a construção de um ambiente plurilíngue e multicultural, no qual as diferentes experiências e capacidades dos alunos são reconhecidas como valor pedagógico (JACOBI; TRISTÃO; FRANCO, 2009; VIESBA; ROSALEN, 2022).

Finalmente, a consolidação de práticas inclusivas exige o comprometimento não apenas do professor individualmente, mas da escola como organização social, isto é, uma efetiva política de inclusão que abarque formação, recursos, acompanhamento e avaliação contínua das práticas implementadas. A construção de uma cultura institucional inclusiva perpassa a articulação entre gestores, famílias, alunos e comunidade escolar, fundamentando-se em princípios de equidade e justiça social (FREIRE, 2019). No que tange à pesquisa, investir em estudos que avaliem a eficácia das estratégias didáticas inclusivas e seu impacto no desempenho acadêmico, especialmente em disciplinas consolidadas como a Biologia, é essencial para subsidiar políticas educacionais e práticas docentes que promovam a real inclusão.

Em síntese, a consolidação das práticas inclusivas no ensino de Biologia exige a superação de desafios complexos relacionados à formação docente inadequada, ausência de recursos

pedagógicos adaptados, rigidez curricular e barreiras culturais que perpetuam práticas excludentes. Todavia, as perspectivas que apontam para uma educação inclusiva efetiva oferecem caminhos sólidos, baseados na formação continuada, na integração de tecnologias assistivas, na flexibilização das metodologias e avaliações e na promoção de uma cultura escolar humanizadora e crítica. Essas transformações estão diretamente vinculadas à melhoria da compreensão e do desempenho acadêmico de alunos com dificuldades cognitivas, potencializando sua participação social e acadêmica e contribuindo para a democratização do ensino de Ciências Biológicas.

REFERÊNCIAS

[1] AINSCOW, M. Promoting inclusion and equity in education: lessons from international experiences. Nordic Journal of Studies in Educational Policy, v.6, n.1, p. 7–16, 2020.

[2] ALVES, J.F.; SILVA, L.B.; REIS, D. A. Reflections on biology teaching methodologies. Research, Society and Development, v. 9, n. 8, p. e850985951, 2020.

[3] ANACHE, A. A.; RESENDE, D. A. R.; Caracterização da avaliação da aprendizagem nas salas de recursos multifuncionais para alunos com deficiência intelectual. Revista Brasileira de Educação, v. 21, n. 66, 2016.

[4] ARAÚJO, O. S.; SILVA, A. J. Políticas públicas e inclusão escolar: avanços e desafios na Educação Básica. Caderno Pedagógico, v. 22, n. 9, p. e18748, 2025.

[5] BEZERRA, E.; DA COSTA, C. M.; ALVES, G. DE P. B.; SOARES, A. A. N.; GONÇALVES, P. C.; NASCIMENTO, R. DA S.; SOUZA, F. C.; FERREIRA, H. L.; FERREZIN, L.; ARAÚJO, L. A.; RAMOS, S. M. L. R.; DAMACENA, R.; PEREIRA, M. S. S.; MORAES, D. C. M.; CRUZ, A. G. D. F.; NEVES, H. M. L.; SILVEIRA, G. K. S. M. Recursos multimídia na educação de surdos: estratégias visuais e tecnológicas para a inclusão em ambientes escolares. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, n. 7, p. 70-90, 2025.

[6] BEZERRA, H. P. S. Processos subjetivos na superação das dificuldades de aprendizagem de Biologia. 2023. 263 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2023.

[7] BLACK, P.; WILIAM, D. Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, v. 5, n. 1, p. 7-74, 2006.

[8] BOECHAT, G. P. F.; COL, C. P.; RODRIGUES, C. F. S.; MOURA, C. C.; MONTEIRO, G. C. S.; SILVA, G. C.; VENTURIM, I. J. S.; CARVALHO, J. S. Formação continuada de professores para práticas inclusivas. International Contemporary Management Review, v. 5, n. 3, p. e189, 2024.

[9] BOECHAT, G. P. F.; REZENDE, A. P.; ALMEIDA, A. P.; MOURA, C. C.; NICOLINI, C. B. O.; BARBOSA, D. P.; PENHA, M. C. S. M.; CALIMAN, R. O. N. Tecnologias assistivas no processo de inclusão escolar de crianças com autismo. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 10, p. 4547–4563, 2024.

[10] BRAGA, T. C. N. Ciências Biológicas e Educação Especial e Inclusiva: proposições práticas. Revista Educação Pública, v. 23, n. 47, 2023.

[11] BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p.

[12] BRASIL. Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

[13] BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, 2015.

[14] BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.

[15] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

[16] CARVALHO, F. A. H. Neurociências e educação: uma articulação necessária na formação docente.

Trabalho, Educação e Saúde, v. 8, n. 3, p. 537–550, 2010.

[17] COOKE, J. E.; WEIR, L.; CLARKSTON, B. Retention following Two-Stage Collaborative Exams Depends on Timing and Student Performance. CBE Life Sciences Education, v. 18, n. 2, p. ar12, 2019.

[18] CORREIA, L. C.; SOUZA, N. A. Portfólio na promoção da autoavaliação da aprendizagem: a educação infantil sob foco. Nuances: estudos sobre Educação, v. 25, n. 3, p. 79-99, 2014.

[19] COSTA, A. C.; BORGES, E. F. M.; ROCHA, V. A. S.; FERNANDES, V. H. P.; ECHALAR, A. D. L. F. O conhecimento matemático no 5º Ano do Ensino Fundamental na Rede Estadual de Goiás: problematizando os resultados do SAEGO e do SAEB. In: LIBÂNEO, J. C.; ROSA, S. V. L.; ECHALAR, A. D. L. F.; SUANNO, M. V. R. (Orgs.). Didática e formação de professores: embates com as políticas curriculares neoliberais. Goiânia: Cegraf UFG, 2022, p. 38-46.

[20] COVATTI, F. A. A.; FISCHER, J. Reflexões sobre a avaliação da aprendizagem: diversidade e inclusão escolar. Revista Educação Especial, v. 25, n. 3, p. 305–317, 2012.

[21] CRAVO, A. R.; ESPARTOSA, K. D. Avaliação de simulações interativas em ciências da Plataforma on-line “Phet” por meio de parâmetros de avaliação e de oficinas com futuros docentes. Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, v. 14, n. 1, p. 658-679, 2021.

[22] CROCHÍK, J. L.; FERRARI, M. D.; HRYNIEWICZ, R. R.; BARROS, O. N.; NASCIMENTO, R. B. Preconceito e atitudes em relação à educação inclusiva. Psicologia Argumento, v. 24, n. 46, p. 55-70, 2017.

[23] CRUZ, J. S.; BASTOS, J. M. Práticas pedagógicas no ensino de biologia: uma abordagem crítica e investigativa. Revista ft, v. 29, n. 149, 2025.

[24] CUNHA, A. C. B.; ENUMO, S. R. F. Fundamentos teóricos para construção das práticas em educação inclusiva. Polêm!ca, v. 9, n. 1, p.92–99, 2012.

[25] DE OLIVEIRA, D. R. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: UMA PERSPECTIVA A PARTIR DA FORMAÇÃO DOCENTE. Apae Ciência, v. 17, n. 1, p. 20–27, 2022.

[26] ESTEBAN, M. T.; FETZNER, A. R. A redução da escola: a avaliação externa e o aprisionamento curricular. Educar em Revista, v. 1, p. 75-92, 2015.

[27] ESTEVES, G. B.; JENS, S. M.; PAULA, P. L.; TAVARES, L. S. Metodologias ativas no ensino da biologia: Uma proposta de ensino em Genética. ANALECTA - Centro Universitário Academia, v. 8, n. 1, 2022.

[28] FARIA, K. C. Utilizando resultados de atividades com tecnologias digitais como elementos constituintes da avaliação: uma experiência na disciplina de Biologia no ensino médio. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

[29] FARIA, P. M. F.; CAMARGO, D. Emoções e práticas docentes na inclusão escolar sob a perspectiva histórico-cultural. Educação e Pesquisa, v. 50, p. e273036, 2024.

[30] FERRARINI, R.; BEHRENS, M. A.; TORRES, P. L. Metodologias ativas e portfólios avaliativos: o que dizem as pesquisas no brasil sobre essa relação? Educação em Revista, v. 38, p. e34179, 2022.

[31] FERREIRA, G. D.; OLIVEIRA, T. M. R.; VILAÇA, F. A.; FRENEDOZO, R. C. Promovendo a aprendizagem ativa em biologia: laboratório virtual e abordagem maker. Lumen et Virtus, v. 15, n. 41, p. 5556-5567, 2024.

[32] FEUERSTEIN, R. The theory of structural cognitive modifiability. In: PRESSEISEN, B. (ed.). Learning and thinking styles: classroom interaction. Washington, DC: National Education Association, 1990.

[33] FLORENTINO, C. P. A.; LOCATELLI, S. W. Possibilidades e desafios no Ensino de Ciências com estudantes surdos: uma revisão sistemática nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Ciência & Educação (Bauru), v. 31, p. e25013, 2025.

[34] FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 65. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

[35] FUCK, R. S.; LOSS, T.; MOTTA, M. S. Tecnologia digital na educação bilíngue de surdos: o processo de desenvolvimento de um objeto de aprendizagem gamificado de matemática. ETD - Educação Temática Digital, v. 26, n. 0, p. e023014, 2024.

[36] GOMES, L. L. Z. Produção de texto, coavaliação e autoavaliação: um relato de experiência. Anais do

SIELP, v. 2, n 1. Uberlândia: EDUFU, 2012.

[37] GORAYEB, S. H. F. P. Z.; GORAYEB, F. H. Z. Superando barreiras: inclusão escolar e déficit de aprendizagem. Revistaft, v. 28, n. 136, 2024.

[38] HOOK C. J.; FARAH, M. J. Neuroscience for Educators: What Are They Seeking, and What Are They Finding? Neuroethics, v. 6, p. 331-341, 2013.

[39] JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. Cadernos CEDES, v. 29, n. 77, p. 63-79, 2009.

[40] KRÄMER, S.; MÖLLER, J.; ZIMMERMANN, F. Inclusive education of students with general learning difficulties: a meta-analysis. Review of Educational Research, v. 91, n. 3, p. 432–478. Disponível em: https://doi.org/10.3102/0034654321998072.

[41] LACERDA, C. B. F. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Cadernos CEDES, v. 26, n. 69, p. 163-184, 2006.

[42] LIMA, J. F.; RIBEIRO, F. P. R. A.; SILVA, M. S. Sala de aula invertida no ensino de biologia: Avanços e perspectivas. Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, v. 15, n. 2, p.1084-1102, 2022.

[43] LIMA, M. S. A perspectiva da educação inclusiva em aulas de ciências biológicas no Nordeste do Brasil. 2023. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Alagoas, Penedo, 2023.

[44] MAIA, J. C. Fuga ao saber visual: a contribuição da didática multissensorial no ensino de biologia. 2018. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

[45] MARANHÃO, J. G. Estudantes com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH: ensino e aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental. 2024. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Uberaba, Uberlândia, 2024.

[46] MATIAZZI, S. L.; LOUREIRO, S. N.; OLIVEIRA, A. L. S. Avaliação da aprendizagem de crianças atendidas pela educação especial na educação infantil: uma análise a partir dos relatórios descritivos. Revista Educação Especial em Debate, v. 9, n. 17, p. 89-109, 2024.

[47] MEDEIROS, E. G. Materiais didáticos de biologia para alunos com deficiência visual: uma revisão bibliográfica dos últimos cinco anos (2018-2022). 2023. 43 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Princesa Isabel, 2023.

[48] MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (Brasil). Inteligência Artificial aplicada à Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC; GIZ – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, julho 2023. 53 p. Projeto Profissionais do Futuro.

[49] MOTOKANE, M. T. Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v. 17, n. spe, p. 115-138, 2015.

[50] MOURA, C. C.; SILVA, A. J.; LOUROZA, G. DE A.; SILVA, M. R.; BRITO, M. F. L.; CUNHA, M. A. A influência da neurociência na formação docente. Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 11, p. 6000-6016, 2024.

[51] NAVAS-BONILLA, C. R.; GUERRA-ARANGO, J. A.; OVIEDO-GUADO, D. A.; MURILLO-NORIEGA, D. E. Inclusive education through technology: a systematic review of types, tools and characteristics. Frontiers in Education, v. 10, p. 1527851, 2025.

[52] OLIVEIRA, H.; BONITO, J. Practical work in science education: a systematic literature review. Frontiers in Education, v. 8, p. 1151641, 2023.

[53] OLIVEIRA, M. L.; ANTUNES, A. M.; ROCHA, T. L.; TEIXEIRA, S. M. Educação inclusiva e a formação de professores de ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 99-117, 2011.

[54] PEREIRA, A. C. R.; PASIAN, M. S. O uso de Tecnologias Assistivas para inclusão do aluno surdo na Educação Básica. Olhar de Professor, v. 26, p. 1-20, 2023.

[55] PEREIRA, A. S. Ensino de ciências biológicas para alunos com deficiência visual: uma abordagem sobre artrópodes. 2022. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) –

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Águas Lindas, 2022.

[56] PIFFERO, E. L. F.; SOARES, R. G.; COELHO, C. P.; ROEHRS, R. Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. Ensino & Pesquisa, v. 18, n. 2, p. 48-63, 2020.

[57] PINHÃO, F. L.; DORVILLÉ, L. F. M.; KAPLAN, L. Ensino de ciências e biologia e a formação para a cidadania no contexto do colapso ambiental: o que, para quem e como ensinar? ACTIO: Docência em Ciências, v. 10, n. 2, 2025.

[58] PIRES, A. B. C.; SIMÃO, A. N. P. Avaliação de crianças com indicação de dificuldades de aprendizagem pelo instrumento NEUPSILIN-Inf. Revista Psicopedagogia, v. 34, n. 104, 2017.

[59] PRADEEP, K.; SULUR ANBALAGAN, R.; THANGAVELU, A. P.; ASWATHY, S.; JISHA, V. G., VAISAKHI, V. S. Neuroeducation: understanding neural dynamics in learning and teaching. Frontiers in Education, v. 9, p. 1437418, 2024.

[60] RINCÓN, Y. R.; MUNÁRRIZ, A.; RUIZ, A. M. A new approach to continuous assessment: Moving from a stressful sum of grades to meaningful learning through self-reflection. The International Journal of Management Education, v. 22, n. 3, p. 101072, 2024.

[61] ROCHA-OLIVEIRA, R.; DIAS, V. B.; SIQUEIRA, M. Formação de Professores de Biologia e Educação Inclusiva: Indícios do Projeto Acadêmico Curricular. Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências, v. 19, p. 225-250, 2019.

[62] SANTIAGO, M. C.; SANTOS, M. P.; MELO, S. C. Inclusão em educação: processos de avaliação em questão. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v.25, n. 96, p. 632-651, 2017.

[63] SANTOS, A. B. F.; SOUZA, N. S.; SODRÉ, M. S. O.; MOL, G. M. S. A. Contribuições das tecnologias assistivas para a inclusão educacional de pessoas surdas: uma revisão narrativa. Revista Educação Especial, v. 38, n. 1, p. e13/1–17, 2025.

[64] SANTOS, E. M. A coavaliação como instrumento formativo no ensino-aprendizagem da produção escrita em português como língua estrangeira. Ciências & Cognição, v. 16, n. 3, p. 037-042, 2011.

[65] SANTOS, L. A.; PORTO, M. D. Elements of inclusiveness in Science teaching to students with intellectual disabilities: a literature review. Research, Society and Development, v. 10, n. 17, p. e166101723997, 2021.

[66] SANTOS, M. C. M.; BATISTA, J. B.; CAMAROTII, M. F. O ensino de biologia por investigação: um estudo de caso contextualizado no ensino de jovens e adultos. Revista Brasileira de Educação, v. 27, p. e270058, 2022.

[67] SANTOS, S. M. A. V.; ESPOLADOR, D. F.; CARVALHO, J. S.; VIANA, S. C.; SANTOS, U. C.; NASCIMENTO, W. B. A inclusão escolar e o uso de tecnologias assistivas. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 11, p. 6028–6044, 2024.

[68] SANTOS, T. W.; SÁ, R. A. A complexidade nos processos formativos de professores em tecnologias e mídias digitais. In: LIBÂNEO, J. C.; ROSA, S. V. L.; ECHALAR, A. D. L. F.; SUANNO, M. V. R. (Orgs.). Didática e formação de professores: embates com as políticas curriculares neoliberais. Goiânia: Cegraf UFG, 2022, p. 38-46.

[69] SASSAKI, R. K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2010.

[70] SAWICKI, S. S.; PAGLIARIN, L. L. P. Gestão escolar e avaliação em larga escala: realidades, possibilidades e desafios. REGAE - Revista de Gestão e Avaliação Educacional, v. 7, n. 16, p. 25-39, 2018.

[71] SILVA, A. D.; MARCATO, D. C. B. S. O ensino colaborativo como possibilidade de contribuir para a inclusão escolar. Revista Diálogos Interdisciplinares - GEPFIP, v. 3, n. 15, p. 401-419, 2024.

[72] SILVA, E. P.; KAPITONGO-A-SAMBA, K. K.; SILVA, E. M. P. Necessidades da aprendizagem de conhecimento biológico. Revista Observatorio de La Economia Latinoamericana, v. 23, n. 7, p. 1-22, 2025.

[73] SILVA, M. A. R.; ALARCÃO, L. S. T.; OLIVEIRA, T. H. B. Aprendizagem mediada por tecnologia: perspectivas da neurociência sobre ensino interativo. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE, v. 10, n. 08, p. 630-640, 2024.

[74] SOUSA, A. M. O. P.; ALVES, R. R. N. A neurociência na formação dos educadores e sua contribuição no processo de aprendizagem. Revista Psicopedagogia, v. 34, n. 105, p. 320-331, 2017.

[75] SOUZA, T. F. M.; PAULINO, V. C. Práticas pedagógicas nas aulas de Ciência e Biologia para educandos Público Alvo da Educação Especial: revisão sistemática. Revincluso - Revista Inclusão & Sociedade, v. 4, n. 1, 2024.

[76] STAINBACK, W.; STAINBACK, S.; STEFANICH, G. Learning Together in Inclusive Classrooms: What about the Curriculum? TEACHING Exceptional Children, v. 28, n. 3, p. 14-19, 1996.

[77] STELLA, L. F.; MASSABNI, V. G.; Ensino de Ciências Biológicas: materiais didáticos para alunos com necessidades educativas especiais. Ciência & Educação (Bauru), v. 25, n. 2, p. 353–374, 2019.

[78] TEODORO, N. C. Professores de biologia e dificuldades com os conteúdos de ensino. 2017. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.

[79] TEOTONIO, G. S. O desenvolvimento da metacognição e aprendizagem no ensino da biologia. 2017. 94 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, 2017.

[80] TOVAR-MOLL, F.; LENT, R. The various forms of neuroplasticity: Biological bases of learning and teaching. Prospects, v. 46, p. 199-213, 2016.

[81] UNESCO. Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Area das Necessidades Educativas Especiais, 1994. Brasília: 1998. 4 p.

[82] UNESCO. Education for Sustainable Development: A Roadmap. Paris: UNESCO, 2020. 66 p.

[83] VASCONCELOS, W. E.; FRAZÃO, G. M.; BOAS, B. C. F. V.; NASCIMENTO, J. L. A.; MORAES, G. M.; BARBOSA, A. L.; CASTRO, O. Y.; SILVA, A. P. N. Educação Inclusiva E Tecnologia: O Uso De Ferramentas Digitais Para Alunos Com Necessidades Especiais. IOSR Journal of Business and Management, v. 26, n. 12, p. 1-8, 2024.

[84] VEIGA, M. G.; FREITAS, A. V.; CABECCIONE, D. R.; SILVA, K. L.; CAPANEMA, J. R. G. Práticas sustentáveis no ambiente escolar: como engajar estudantes e comunidade. Revista Aracê, v. 7, n. 3, p. 12857-12872, 2025.

[85] VERÍSSIMO, A. C. A.; SILVA, A. L. G.; BACELAR, K. F.; DETONI, V. S. S.; BARBOZA, A. P. L. L.; CARVALHO, V. T.; OLIVEIRA, D. A.; SÁ, G. B. Plataformas educacionais e personalização do ensino: uma revolução no aprendizado. Lumen et Virtus, v. 15, n. 43, p.7776-7790, 2024.

[86] VIEIRA, C. M.; OMOTE, S. Atitudes Sociais de Professores em Relação à Inclusão: Formação e Mudança. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 27, p. e0254, 2021.

[87] VIESBA, E.; ROSALEN, M. (Org.). Metodologias Ativas: aprendizagem baseada em projetos. Diadema: V&V Editora, 2022. 350 p.

[88] VILARINHO, A. Estratégias inclusivas no ensino de Biologia para alunos com deficiência visual: proposta de um guia de orientação pedagógica. 2023. 78 f. Dissertação (Mestrado em Ensino para a Educação Básica) – Instituto Federal Goiano, Urutaí, 2023

[89] VYGOTSKY, L. S. A Formação Social da Mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

[90] YU, H. The neuroscience basis and educational interventions of mathematical cognitive impairment and anxiety: a systematic literature review. Frontiers in Psychology, v. 14, p. 1282957, 2023.

[91] ZULIANI, M. L. S., BERGHAUSER, N. A Tecnologias assistivas na educação inclusiva Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia, Medianeira: Edição Especial - Cadernos Ensino / EaD, e-5197, 2017.

Capítulo 24

Livros didáticos de Química e a BNCC: uma análise dos conteúdos do primeiro ano do ensino médio

Cleberte Alves da Silva
Nathali Gomes da Silva

Resumo: O presente trabalho apresenta uma análise dos livros didáticos de Química do primeiro ano do Ensino Médio utilizados por escolas púbicas no município de Areia, Paraíba, Brasil, após a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 2017 e implementada em 2018. O estudo tem como objetivo identificar a presença das competências e habilidades da BNCC para o ensino de Química, nos livros didáticos. Fundamentou o trabalhos os debates em torno da importância do livro didático e a proposta da política de curricularização por meio da BNCC. Partindo de uma pesquisa qualitativa com abordagem documental, foram analisados livros do PNLD 2021, após promulgação da BNCC, considerando a organização dos conteúdos e suas implicações para o ensino de Química. Os resultados apontaram que a dissolução da Química na área de Ciências da Natureza comprometeu a identidade disciplinar e a profundidade com que os conteúdos são abordados. As competências e habilidades da BNCC relacionadas à Química demonstrou que, apesar da proposta interdisciplinar, há uma desarticulação entre o que é prescrito pela Base e o que efetivamente é contemplado nos livros didáticos. Uma lacuna compromete o desenvolvimento de uma visão científica mais ampla e contextualizada por parte dos estudantes, dificultando a formação do pensamento crítico e a capacidade de solucionar problemas complexos.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular; Livro Didático; Ensino de Química; Educação Básica; Currículo.

1. INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 2017 e implementada em 2018, estabeleceu diretrizes para a reorganização dos currículos escolares no Brasil. No contexto do ensino, essa mudança afetou a estruturação de livros didáticos, que são ferramentas importantes no processo de ensino-aprendizagem. Este trabalho propõe uma análise dos livros didáticos de Química do primeiro ano do Ensino Médio utilizados nas escolas municipais do município de Areia, Paraíba, após a implementação da BNCC, buscando identificar a presença das competências e habilidades da BNCC para o ensino de Química, nos livros didáticos.

Segundo Albino e Silva (2019), a BNCC foi aprovada em meio a um contexto de disputas em torno do projeto de formação humana que deveria orientar a Educação Básica no país. As autoras destacam que diversas entidades educacionais constituíram-se como um grupo de resistência à proposta de uma base nacional curricular para a Educação Básica, criticando sobretudo sua fundamentação em uma visão pragmatista de formação por competências. Apesar dessa oposição, a BNCC foi aprovada pela Resolução nº 2 do Conselho Nacional de Educação. Sua implementação, contudo, continuou a enfrentar resistência de movimentos e associações do setor.

O livro didático, por sua vez, assume, ao longo da história da educação escolar, certa centralidade, concentrando os conteúdos considerados pertinentes para a formação do estudante e auxiliando professores na sistematização dos conhecimentos construídos, entretanto ocupa também um lugar de mercado de produção de livros e materiais didáticos.

De acordo com Bittencourt (1993), os livros didáticos, por anos, circulam aos milhões entre alunos e professores, os exemplares mais vendidos costumam ser reeditados, o que lhes confere maior longevidade e visibilidade. A autora destaca, ainda, que o livro escolar tem sido o instrumento pedagógico mais utilizado no cotidiano das escolas. Essa perspectiva é corroborada por Carvalho Neto (2015), ao ressaltar a importância do livro didático como um dos principais recursos de apoio ao trabalho pedagógico, sendo, em muitos casos, o único material disponível ao professor.

Sabendo da importância que o livro didático tem no ensino, pois nele é organizado os conteúdos de cada ano, de forma gradativa e sequencial, além de ser uma ferramenta de suporte aos professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem (Spiassi; Silva, 2008), e considerando a influência que a BNCC tem sobre o ensino, nasceu assim, a seguinte problemática: Quais as contribuições da BNCC na reformulação dos livros didáticos de química do 1º ano do Ensino Médio? Até que ponto os conteúdos dos livros didáticos em química do 1º ano do Ensino Médio acompanham as transformações apresentadas pela BNCC?

Para tanto, partimos do pressuposto de que, devido à lógica neoliberal que tem adentrado aos espaços formativos, apontando para um perfil de escolarização voltado para o mercado de trabalho, inseridos no contexto capitalista, após a promulgação da BNCC houve uma reconfiguração dos conteúdos de química nos livros didáticos do primeiro ano do Ensino Médio, buscando atender ao mais novo perfil de estudante e cidadão. Dessa forma sai de um modelo mais conteúdista, para uma proposta de modelo que, apesar de interdisciplinar, tem um carater mais simplista na construção curricular.

A presente pesquisa torna-se relevante pesquisa para os pesquisadores e profissionais da educação, que desejam debater sobre a curricularização do Ensino de Química no atual

contexto social, político e econômico que adentram ao espaço formativo das escolas no Brasil. Para tanto, esse trabalho tem como objetivo geral: "Identificar a presença das competências e habilidades da BNCC elencadas nos livros didáticos, publicados após sua promulgação.

2. A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E O LIVRO DIDÁTICO

O Brasil é marcado pela vasta extensão territorial, por suas diversas expressões culturais e por regiões com características próprias, tornando-se assim a evidente necessidade de um currículo comum a todo o país. Nesse contexto, com a promulgação da Constituição Federal de 1988 em que estabeleceu, por meio do artigo 210, os fundamentos legais para a formulação ou debate de uma base curricular comum, observou-se que "Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais" (Brasil, 1988, Art. 210).

Atrelado a isso, em 1996 foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDBEN nº 9394/1996, que trazia em seu artigo 26 a regulamentação da base nacional comum para a Educação Básica brasileira. Afirma o artigo, "Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela" (Brasil, 1996, Art. 26).

Apesar da promulgação da BNCC mostrar-se recente, os debates em torno de propostas da curricularização da educação básica brasileira remota desde os anos de 1997 e 1998, onde foram estabelecidos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Fundamental I e II, respectivamente. Os PCNs, por sua vez, configuraram-se como um padrão nacional de qualidade. Sua finalidade era orientar e dar coerência aos investimentos no sistema de ensino, com promoção de debates, pesquisas e orientações pedagógicas. Visando, com isso, subsidiar profissionais da educação, principalmente aqueles de regiões com menor acesso a atualizações didático-pedagógicas, assegurando certa equidade na formação curricular em território nacional (Brasil, 1997).

Nos anos 2000, houve a publicação dos PCNs voltados para o Ensino Médio, com uma proposta de uma estruturação curricular comum também de abrangência nacional, com uma parcela flexível voltadas às particularidades regionais, assegurando conhecimentos fundamentais para todas as unidades da federação brasileira (Brasil, 2000). Os dois marcos na curricularização apontaram para a importância e a necessidade de um debate quanto a qualidade do ensino brasileiro.

Em 2010, com a promulgação da Resolução nº 4 do Conselho Nacional de Educação, houve a instituição das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais, com o objetivo de orientar os currículos escolares em todo o país. Pouco tempo depois, no ano de 2014, a Lei nº 13.005 instituiu o Plano Nacional de Educação (PNE), composto por 20 metas para a melhoria da Educação Básica, das quais quatro abordavam a construção de uma base nacional comum. Ainda nesse ano, foi realizada a 2ª Conferência Nacional de Educação (Conae), organizada pelo Fórum Nacional de Educação (FNE), que representou um momento importante de mobilização nacional em defesa da criação de uma base nacional (Brasil, 2018).

Diante do exposto, observa-se que a trajetória da base comum curricular no Brasil é um processo inacabado de tentativas de começos e recomeços. Os documentos pré-2015

planejaram a unificação, mas foi apenas com a BNCC (2015-2018) que se buscou de fato unificar todas as tentativas de uma base nacional.

Após idas e vindas, a BNCC surgiu como resposta à necessidade de equidade, a fim de garantir que todos os estudantes, independentemente da região, tivessem acesso aos mesmos conhecimentos essenciais, alinhados a competências esperadas (Brasil, 2018). Entretanto, sua construção foi marcada por disputas políticas, como o *impeachment* da Presidente Dilma Rousseff em 2016, gerando mudanças importantes nas políticas educacionais (Alves; Oliveira, 2020). Segundo Oliveira (2018), a BNCC é "refém de um conteudismo" e, de forma equivocada, associa a melhoria da aprendizagem a avaliações de larga escala e um material didático padronizado com um sistema de controle dos docentes.

Atrelado a isso, em 2016 houve a promulgação da Medida Provisória nº 746, que apresenta a Reforma para o Ensino Médio, como primeiro ato do governo de Michel Temer, reconfigurando assim o terreno para a BNCC homologada em 2018, ao institucionalizar os itinerários formativos e a flexibilização do currículo. Para Nogueira e Borges (2020), a BNCC, especialmente em sua versão para o Ensino Médio, materializa projetos de organismos transnacionais que promovem competências alinhadas ao mercado, em detrimento de conhecimentos disciplinares sólidos.

É nesse contexto em que situamos os conteúdos de Química, que conforme estabelecido pela BNCC, estão inseridos na etapa do Ensino Médio, pertencente na área do conhecimento que corresponde à “Ciências da Natureza e suas Tecnologias” ao lado da Física e Biologia. A estrutura curricular definida pela Base organiza-se em quatro áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Brasil, 2018). Na definição das competências específicas e habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, deu-se ênfase sobre os conhecimentos conceituais. Assim, a BNCC propõe o aprofundamento em três grandes eixos temáticos: Matéria e Energia, Vida e Evolução, e Terra e Universo.

Nesse contexto, a Base estabelece as competências específicas para a área, que orientam o ensino da Química no Ensino Médio:

> Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (Brasil, 2018, p. 540-544).

Embora essa estrutura promova a interdisciplinaridade, tem implicado na fragmentação dos saberes químicos. Conteúdos antes centrais são tratados superficialmente no eixo

"Matéria e Energia", sem delimitação clara de escopo ou profundidade, segundo apontam Rabelo e colaboradores (2024). A redução da carga horária também foi destacada como uma preocupação no documento, uma vez que impacta diretamente o Ensino de Química, aspecto que foi abordado em nota oficial pela Sociedade Brasileira de Química (SBQ, 2021).

O livro didático, por sua vez, mostra-se presente na educação brasileira desde os primeiros momentos da história da própria educação, chegando a mesclar-se com esta. De acordo com Bittencourt (2004), a origem do livro didático encontra-se ligada ao poder estabelecido, sendo sua produção marcada pela relação com o surgimento do sistema educacional estatal. Essa característica diferencia o livro didático de outras obras, nas quais a influência de agentes externos no processo de elaboração é menos evidente. Tal vínculo com o poder instituído pode ser verificado através do Decreto nº 9.397, de 1885, que definia normas para obras destinadas ao ensino infantil e estabelecia que a adoção de qualquer livro, mapa ou material pedagógico nas escolas públicas dependeria de aprovação ministerial, após consulta ao Conselho Diretor.

Ainda segundo Bittencourt (2004), o livro didático representa um objeto cultural repleto de contradições, sendo alvo de polêmicas e críticas oriundas de diversos setores, embora permaneça reconhecido como ferramenta essencial na escolarização. Esse material provoca discussões tanto no ambiente escolar - envolvendo educadores, estudantes e familiares - quanto em espaços acadêmicos e jornalísticos, mobilizando autores, editoras, autoridades políticas e intelectuais de diferentes áreas.

Foi somente em 1938, por meio do Decreto-Lei nº 1.006, que se estabeleceram oficialmente as condições para a produção, importação e utilização do livro didático no Brasil (Brasil, 1938). Com a instalação da ditadura militar em 1964, os livros didáticos passaram a veicular uma nova ideologia, alinhada aos interesses do regime. Como destacam Ferreira e Silva (2015), nesse período, o livro didático assumiu um papel central na difusão dos valores e ideais promovidos pelo Estado autoritário.

Nessa compreensão o livro didático exercem historicamente funções. Como pontua Choppin (2004), o livro didático exerce quatro funções, que variam de acordo com ambiente sociocultural, épocas, disciplinas, níveis de ensino, métodos e formas de utilização. A "Função referencial", em que o livro assume uma tradução do programa, ou uma de suas interpretações, sendo um suporte dos conteúdos, técnicas ou habilidades para as gerações futuras. A "Função instrumental", com métodos de aprendizagem, exercícios e atividades, com o intuito de facilitar a memorização dos conteúdos. A "Função ideológica e cultural", onde o livro didático assume o papel de difusor da língua, cultura e valores de classes, construção de identidade e doutrinação das gerações. E, por último, a "Função documental", que apresenta um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, para desenvolver o espírito crítico e autônomo (Choppin, 2004).

Nesse contexto que se apresenta à disciplina de Química como também o livro didático. Oficialmente instituída no ensino secundário em 1931, por meio do Decreto nº 19.890 (Brasil, 1931), a Química foi tratada como uma disciplina isolada. Hoje, o livro didático de Química está integrado à área de Ciências da Natureza, conforme previsto na BNCC. Assim, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2021 trouxe em seu edital nº 03/2019, as regras e critérios para inscrição, avaliação e aquisição de obras didáticas, literárias e recursos digitais voltados ao Ensino Médio da rede pública. O ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias é contemplado em duas frentes principais: obras didáticas e formação continuada de professores.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa adotou uma perspectiva qualitativa, considerando sua adequação para investigar profundamente a forma como as transformações curriculares propostas pela BNCC são concretizadas nos materiais didáticos de Química. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa fundamenta-se no princípio de que todos os dados possuem relevância, podendo cada elemento servir como indicador para construir uma compreensão mais abrangente do objeto investigado.

Como procedimento, utilizou-se a pesquisa documental para atender aos propósitos deste estudo. Essa modalidade investigativa no campo educacional, aplica-se quando o pesquisador busca se aprofundar no campo investigativo, examinando documentos para apreender o fenômeno sob múltiplas óticas, proporcionando contribuições significativas para a área (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015).

Para a coleta dos dados foi necessário consultar um docente quanto a utilização dos livros didáticos em química. Posteriormente, foi realizada uma consulta no Sistema do Material Didático (SIMAD) do FNDE para identificar os materiais distribuídos às escolas. Dessa maneira identificou-se que a partir do PNLD 2021 (Edital nº 03/2019), os materiais passaram a refletir as mudanças da BNCC, sendo organizados por áreas do conhecimento e itinerários formativos. Como o novo material não estava sendo utilizado na escola, onde o docente foi consultado, obteve-se em outra instituição a coleção "Moderna Plus: ciências da natureza e suas tecnologias" (Editora Moderna, 2020), composta por seis volumes. Desses, foram objetos de análise os volumes 1 e 2. A escolha por esses dois volumes deu-se a partir da consulta com outros docentes quanto a presença dos conteúdos necessários para o primeiro ano do ensino médio.

No que concerne a análise, os dados coletados foram organizados e sistematizados a partir de elementos presentes na análise de conteúdo de Bardin (1977), estruturada em três etapas: pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados.

4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA BNCC NA COLEÇÃO "MODERNA PLUS: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS" (VOLUMES 1 E 2)

Para dar conta do objetivo proposto, a saber, identificar quais dessas habilidades se relacionam diretamente com o componente curricular de Química, foi realizada uma análise detalhada das habilidades previstas para a área de Ciências da Natureza, conforme proposto pela Base. Essa delimitação se mostrou essencial para compreender como os conteúdos de química estão distribuídos dentro da proposta interdisciplinar, bem como para avaliar o grau de representatividade da Química no desenvolvimento das competências científicas esperadas para o Ensino Médio nos livros didáticos publicados após BNCC.

A partir dessa investigação, tornou-se possível mapear as habilidades que abordam conceitos específicos da Química, como matéria e energia, transformações químicas, radioatividade, reatividade, toxicidade e bioquímica, permitindo uma reflexão mais aprofundada sobre a presença e o tratamento desses temas nos materiais didáticos e nas práticas pedagógicas adotadas.

As habilidades na Competência 1 da BNCC para Ciências da Natureza mostram uma proposta integradora entre os conteúdos de Química, Física e Biologia. No entanto, ao focar especificamente na Química, destacam-se as seguintes habilidades: a habilidade 1,

relacionada aos conceitos de matéria e energia; a habilidade 2, voltada para os princípios da termodinâmica; a habilidade 3, que aborda os fenômenos da radioatividade; a habilidade 4, que trata da toxicidade e da reatividade das substâncias; e a habilidade 5, que contempla aspectos da bioquímica. Como observamos no quadro abaixo.

Quadro 1 – Habilidades da Competência 1 de Ciências da Natureza da BNCC

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1: Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que perfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.			
CÓDIGO	**HABILIDADE**	LIVRO	CONTEÚDOS
EM13CNT101	Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.	1-2	Compostos inorgânicos; Concentrações de soluções; Elementos; Substâncias e reações químicas; Modelos atômicos e tabela periódica; Solubilidade e precipitação.
EM13CNT102	Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.	2	Gases.
EM13CNT103	Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.		
EM13CNT104	Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.	1-2	Compostos inorgânicos; Concentrações de soluções; Modelos atômicos e tabela periódica; Solubilidade e precipitação.
EM13CNT105	Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.		

Fonte: Autor (2025)

Apesar da proposta da BNCC contemplar um conjunto amplo de habilidades voltadas à formação científica crítica e interdisciplinar, observa-se que, na prática, apenas as habilidades 1, 2 e 4 estão efetivamente presentes nos livros didáticos analisados. As habilidades 1 e 4 aparecem em ambos os livros, o que indica uma preocupação comum com temas como matéria, energia, toxicidade e reatividade, aspectos fundamentais para a compreensão dos processos químicos e suas implicações sociais e ambientais. A habilidade 2, por sua vez, que aborda os princípios da termodinâmica, está presente exclusivamente no livro 2, revelando uma lacuna quanto à abordagem dos sistemas energéticos e suas relações com sustentabilidade e eficiência.

Essa lacuna pode indicar que as habilidades não contempladas não possuem grande importância ou ocupam menor relevância, uma vez que, conforme aponta Choppin (2004), o livro didático cumpre uma função de referência ao traduzir o programa de

ensino, selecionando e hierarquizando conteúdos, técnicas e habilidades que considera essenciais para transmitir às futuras gerações.

No que concerne à Competência 2, as habilidades que apresentam foco específico em Química são evidentes em três. A habilidade 3, que aborda conteúdos fundamentais como os compostos inorgânicos e as soluções, permitindo aos estudantes compreender as propriedades, classificações e aplicações dessas substâncias em diferentes contextos. A habilidade 5 contempla vastos temas essenciais à estrutura da Química, incluindo os modelos atômicos, a tabela periódica, os conceitos de solubilidade e precipitação, além das unidades de medida, que são indispensáveis para a realização de experimentos e cálculos químicos com precisão. Por fim, a habilidade 9, que adentra em aspectos da geometria molecular e das interações intermoleculares, retomando também os conceitos de solubilidade e precipitação, o que reforça a importância desses fenômenos na compreensão das propriedades das substâncias e suas reações. Como apresentado no quadro a seguir.

Quadro 2 – Habilidades da Competência 2 de Ciências da Natureza da BNCC

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2: Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.			
CÓDIGO	**HABILIDADE**	LIVRO	CONTEÚDOS
EM13CNT203	Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).	2	Compostos inorgânicos; Concentrações de soluções; Solubilidade e precipitação.
EM13CNT205	Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.	1-2	Compostos inorgânicos; Elementos, substâncias e reações químicas; Fundamentos dos compostos orgânicos; Gases; Geometria molecular e interações intermoleculares; Ligações químicas interatômicas; Modelos atômicos e tabela periódica; Solubilidade e precipitação; Unidades de medida.
EM13CNT206	Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.	2	Geometria molecular e interações intermoleculares; Solubilidade e precipitação.
EM13CNT209	Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).		

Fonte: Autor (2025)

Observa-se que apenas três habilidades específicas da área de Ciências da Natureza são efetivamente contempladas nos livros didáticos analisados. Dentre essas, destaca-se a habilidade 5, que está presente em ambos os livros, indicando uma convergência entre os materiais no tratamento de conteúdos relacionados, como modelos atômicos, tabela periódica e propriedades da matéria. Por outro lado, as habilidades 3 e 6 aparecem exclusivamente no livro 2, revelando uma abordagem mais específica desse material em relação a temas como compostos inorgânicos, soluções, geometria molecular e interações intermoleculares.

Essa distribuição desigual entre os livros evidencia diferenças significativas na seleção e aprofundamento dos conteúdos químicos, o que pode impactar diretamente a formação dos estudantes, dependendo do material adotado. Tal constatação reforça a importância de uma análise criteriosa dos recursos didáticos utilizados, a fim de garantir que todas as habilidades previstas pela BNCC sejam devidamente trabalhadas no processo de ensino e aprendizagem.

Observa-se que a habilidade 9, cuja proposta envolve a articulação entre os conhecimentos de Química e Física, não está contemplada em ambos os livros didáticos analisados. Essa ausência revela uma fragilidade significativa na construção de materiais que promovam efetivamente a interdisciplinaridade, conforme posto pela BNCC. Essa articulação entre áreas do conhecimento é igualmente essencial na habilidade que propõe a "análise da evolução estelar", vinculando-a aos "modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo". No entanto, a ausência de uma abordagem pedagógica que estabeleça essas conexões de forma explícita nos materiais didáticos revela uma limitação significativa na promoção da interdisciplinaridade, comprometendo a construção de uma visão científica mais ampla e contextualizada por parte dos estudantes.

Essa constatação dialoga diretamente com a análise realizada por Da Silva e Silva (2023), que identificaram lacunas importantes nos livros didáticos no que diz respeito à linguagem científica, à interdisciplinaridade e à aplicação didática dos conteúdos. Dessa forma, a fragmentação do conhecimento e a carência de estratégias que favoreçam a contextualização significativa do conteúdo dificultam o desenvolvimento de competências, como o pensamento crítico e a habilidade de solucionar problemas complexos.

Por fim, ao analisar as habilidades previstas na competência 3, que se centraliza no que o aluno deve ser capaz de fazer com os conteúdos aprendidos. Desse modo, as únicas competências estritamente vinculadas à Química são a 7, que trata das propriedades dos materiais, e a 9, que aborda os recursos não renováveis e os novos processos de produção de materiais. Conforme o quadro abaixo.

Quadro 3 – Habilidades da Competência 3 de Ciências da Natureza da BNCC

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3: Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).			
CÓDIGO	**HABILIDADE**	**LIVRO**	**CONTEÚDOS**
EM13CNT301	Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.	1-2	Compostos inorgânicos; Concentrações de soluções; Elementos, substâncias e reações químicas; Fundamentos dos compostos orgânicos; Gases; Geometria molecular e interações intermoleculares; Ligações químicas interatômicas; Modelos atômicos e tabela periódica; O conhecimento científico e as Ciências da Natureza Solubilidade e precipitação; Unidades de medida.
EM13CNT302	Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.	1-2	Concentrações de soluções; Elementos, substâncias e reações químicas; Fundamentos dos compostos orgânicos; Geometria molecular e interações intermoleculares; Modelos atômicos e tabela periódica; O conhecimento científico e as Ciências da Natureza; Solubilidade e precipitação; Unidades de medida.
EM13CNT303	Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.	1-2	Compostos inorgânicos; Concentrações de soluções; Elementos, substâncias e reações químicas; Fundamentos dos compostos orgânicos; Gases; Geometria molecular e interações intermoleculares; Ligações químicas interatômicas; Modelos atômicos e tabela periódica; O conhecimento científico e as Ciências da Natureza; Solubilidade e precipitação; Unidades de medida.
EM13CNT304	Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	2	Compostos inorgânicos; Solubilidade e precipitação.
EM13CNT305	Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.	1-2	Compostos inorgânicos; Modelos atômicos e tabela periódica.
EM13CNT306	Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.	1-2	Compostos inorgânicos; Concentrações de soluções; Elementos, substâncias e reações químicas; Fundamentos dos compostos orgânicos; Gases; Ligações químicas interatômicas; Modelos atômicos e tabela periódica; Solubilidade e precipitação.

Quadro 3 – Habilidades da Competência 3 de Ciências da Natureza da BNCC (continuação)

CÓDIGO	HABILIDADE	LIVRO	CONTEÚDOS
EM13CNT307	Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.	1-2	Compostos inorgânicos; Concentrações de soluções; Elementos, substâncias e reações químicas; Fundamentos dos compostos orgânicos; Gases; Ligações químicas interatômicas; Modelos atômicos e tabela periódica; Solubilidade e precipitação.
EM13CNT308	Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.	2	Geometria molecular e interações intermoleculares; Solubilidade e precipitação.
EM13CNT309	Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.	1-2	Compostos inorgânicos; Elementos, substâncias e reações químicas; Modelos atômicos e tabela periódica.

Fonte: Autor (2025)

Verifica-se que quase todas as habilidades (1, 2, 3, 5, 6, 7 e 9) estão presentes em ambos os livros analisados, enquanto as habilidades 4 e 8 aparecem apenas no segundo livro. Isso evidencia o caráter generalista da Base, uma vez que nem todas foram observadas. Segundo Nogueira e Borges (2020), tais competências promovem o empobrecimento dos conhecimentos disciplinares.

A análise das três competências gerais propostas pela BNCC mostra que os eixos fundamentais são contemplados nos dois livros didáticos analisados. como afirmam Batista e Pereira (2023), tais competências podem ser efetivamente desenvolvidas em sala de aula, desde que haja uma atenção criteriosa à forma como são abordadas pedagogicamente, em estreita conexão com as habilidades específicas de cada área do conhecimento.

Isso evidencia que a mera implementação das competências e habilidades propostas pela Base não garante, por si só, uma melhoria efetiva na aprendizagem dos estudantes (Oliveira, 2018). Tal constatação reforça a necessidade de uma atenção cuidadosa à abordagem pedagógica adotada, pois é na forma como esses elementos curriculares são trabalhados em sala de aula, por meio de metodologias, estratégias didáticas e mediação docente, que se define o potencial real de transformação educacional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da análise revelaram que, embora a BNCC tenha sido concebida com o propósito de garantir equidade e uma formação comum a todos os estudantes brasileiros, sua implementação resultou em um processo de enxugamento e fragmentação dos conteúdos químicos nos livros didáticos. A dissolução da Química na área de Ciências da Natureza, conforme previsto pela Base, comprometeu a identidade disciplinar e a profundidade com que os conteúdos são abordados.

A análise das competências e habilidades da BNCC relacionadas à Química demonstrou que, apesar da proposta interdisciplinar, há uma desarticulação entre o que é prescrito pela Base e o que efetivamente é contemplado nos livros didáticos. Habilidades importantes, como aquelas relacionadas à articulação entre Química e Física, não foram encontradas nos materiais analisados, revelando uma fragilidade na promoção da interdisciplinaridade. Essa lacuna compromete o desenvolvimento de uma visão científica mais ampla e contextualizada por parte dos estudantes, dificultando a formação do pensamento crítico e a capacidade de solucionar problemas complexos.

Ademais, a pesquisa confirmou o pressuposto inicial de que a lógica neoliberal que permeia a BNCC influenciou significativamente a reformulação dos livros didáticos. A ênfase em competências voltadas ao mercado de trabalho, em detrimento de uma formação científica sólida e crítica, reflete a interferência de organismos transnacionais e grupos empresariais no processo de elaboração da Base. Essa orientação mercadológica reduz a educação a um instrumento de adequação dos estudantes às demandas do mercado, negligenciando o papel transformador e emancipatório que a educação científica deveria desempenhar.

Diante do exposto, esta pesquisa contribui para o debate sobre a curricularização do Ensino de Química no contexto atual, marcado por disputas políticas, econômicas e ideológicas que permeiam o campo educacional. Os achados reforçam a necessidade de uma reflexão crítica sobre os rumos das políticas educacionais brasileiras e sobre o papel dos livros didáticos na formação dos estudantes. É fundamental que pesquisadores, professores e demais profissionais da educação permaneçam atentos às implicações dessas mudanças e busquem estratégias para garantir uma formação científica de qualidade, que vá além das demandas imediatas do mercado e contribua para a formação de cidadãos críticos e conscientes.

REFERÊNCIAS

[1] ALBINO, Ângela Cristina Alves; SILVA, Andréia Ferreira da. BNCC e BNC da formação de professores: repensando a formação por competências. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 13, n. 25, p. 137–153, 2019. DOI: 10.22420/rde.v13i25.966. Disponível em: https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/966. Acesso em: 28 maio 2025.

[2] ALVES, Míriam Fábia; OLIVEIRA, Valdirene Alves de. Política educacional, projeto de vida e currículo do Ensino Médio: teias e tramas formativas. **Revista Humanidades & Inovação**, Palmas, v. 7, n. 8, p. 1–20, 2020. Disponível em: https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2608. Acesso em: 29 jun. 2025.

[3] BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

[4] BATISTA, Selton Jordan Vital; PEREIRA, Ademir de Souza. Análise das habilidades e competências específicas da BNCC com enfoque em Ciências da Natureza: aproximações e oportunidades pela perspectiva CTSA. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (XIV : 2023 : Caldas Novas). **Anais [...]** Campina Grande/PB: Editora Realize, 2023. p. 1–11. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV181_MD1_ID2277_TB712_13032023204335.pdf. Acesso em: 4 jul. 2025.

[5] BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Em foco: história, produção e memória do livro didático [Apresentação]. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 471–473, set./dez. 2004. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/001418376. Acesso em: 4 jul. 2025.

[6] BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Livro didático e conhecimento histórico**: uma história do saber escolar. 1993. Tese (Doutorado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993. Disponível em:

https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-28062019-175122/pt-br.php. Acesso em: 5 jul. 2025.

[7] BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994. (Colecção Ciências da Educação).

[8] BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

[9] BRASIL. **Decreto nº 19.890, de 18 de abril de 1931**. Dispõe sobre a organização do ensino secundário. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, 20 abr. 1931. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d19890.htm. Acesso em: 5 jul. 2025.

[10] BRASIL. **Decreto nº 9.397, de 7 de março de 1885**. Estabelece regras para a adopção das obras concernentes ao ensino primário e dá outras providencias. Coleção de Leis do Império do Brasil: 1885, p. 329. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-9397-7-marco-1885-543698-publicacaooriginal-54230-pe.html. Acesso em: 5 jul. 2025.

[11] BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.006, de 30 de dezembro de 1938**. Estabelece as condições de produção, importação e utilização do livro didático. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 jan. 1939. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1006-30-dezembro-1938-350741-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em: 5 jul. 2025.

[12] BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Edital de Convocação nº 03/2019 – CGPLI:** PNLD 2021: obras didáticas, literárias e recursos digitais. Consolidado em 3 ago. 2020. Brasília, DF: FNDE, 2020. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/Livro_Didatico_PNLD/Apoio_a_Gestao/2020/EDITAL%20PNLD%202021%20CONSOLIDADO%2003.08.2020%201.pdf. Acesso em: 5 jul. 2025.

[13] BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 28 jun. 2025.

[14] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 29, jul. 2025.

[15] BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série**): introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf. Acesso em: 26 jul. 2025.

[16] BRASIL**. Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio. Brasília: MEC/SEF, 2000. Disponível em: https://docente.ifrn.edu.br/julianaschivani/disciplinas/metodologia-do-ensino-de-matematica-i/parametros-curriculares-nacionais/pcn-ensino-medio/view. Acesso em: 26 jul. 2025.

[17] BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 20, ago. 2025,

[18] BRASIL. **Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016**. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/mpv/mpv746.htm. Acesso em: 20, ago. 2025.

[19] CARVALHO NETO, Eulália Raquel Gusmão de. O livro didático e as teorias pedagógicas. **HOLOS**, [S. l.], v. 6, p. 402–414, 2015. DOI: 10.15628/holos.2015.2602. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2602. Acesso em: 30 maio 2025.

[20] CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Tradução de Maria Adriana C. Cappello. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549–566, set./dez. 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/GNrkGpgQnmdcxwKQ4VDTgNQ. Acesso em: 4 jul. 2025.

[21] DA SILVA, Carlos Eduardo Assis; SILVA, Melissa de Freitas Cordeiro. Análise Do Conteúdo De Biotecnologia Em Livros Didáticos De Ciências Da Natureza Do Novo Ensino Médio. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, *[S. l.]*, p. 1–13, 2023. DOI:

10.51189/integrar/rema/3640. Disponível em: https://editoraintegrar.com.br/publish/index.php/rema/article/view/3640. Acesso em: 11 mar. 2025.

[22] FERREIRA, Suzanna Neves; SILVA, Halline Mariana Santos. Um olhar sobre a trajetória política do livro didático no Brasil. In: Semana De Licenciatura; Seminário De Pós-Graduação Em Educação Para Ciências E Matemática; Encontro De Egressos Do Mestrado, 12., 3., 1., 2015, Jataí. **Anais** [...]. Jataí: Universidade Federal de Goiás, 2015. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/pnld/historico. Acesso em: 5 jul. 2025.

[23] KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. **Revista de Investigaciones UNAD**, Bogotá, Colombia, v. 14, n. 2, p. 55-73, jul./dez. 2015. Disponível em: https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/252. Acesso em: 10, jul.2025.

[24] NOGUEIRA, Adrinelly Lemes; BORGES, Maria Célia. A Base Nacional Comum Curricular e seus impactos na formação continuada de professores da Educação Básica. **Educação em Revista**, Marília, v. 21, n. 2, p. 37–50, jul. 2020. Disponível em: https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/9902. Acesso em: 29 jun. 2025.

[25] OLIVEIRA, Inês Barbosa de. Políticas curriculares no contexto do golpe de 2016: debates atuais, embates e resistências. In: AGUIAR, Márcia Angela da S.; DOURADO, Luiz Fernandes (org.). **A BNCC na contramão do PNE 2014–2024:** avaliação e perspectivas. Recife: ANPAE, 2018. p. 49–55. Disponível em: https://anpae.org.br/BibliotecaVirtual/4-Publicacoes/BNCC-VERSAO-FINAL.pdf. Acesso em: 29 jun. 2025.

[26] RABELO, Alexya Heller Nogueira; PEREIRA, João Guilherme Nunes; BARROSO, Maria Cleide da Silva; SAMPAIO, Caroline de Goes. A Fragmentação das Ciências Químicas na BNCC: Uma Análise do Currículo Formativo no Ensino Médio. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 22–38, 2024. DOI: 10.53003/redequim.v10i1.6067. Disponível em: https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/6067. Acesso em: 10 mar. 2025.

[27] SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. **Nota da Sociedade Brasileira de Química sobre a implementação do novo Ensino Médio a partir da BNCC**. 26 jul. 2021. Disponível em: https://www.sbq.org.br/ensino/nota-da-sociedade-brasileira-de-quimica-sobre-a-implementacao-do-novo-ensino-medio-a-partir-da-bncc/. Acesso em: 29 jun. 2025.

[28] SPIASSI, Ariane.; SILVA, Edianara Milkiewicz da. da. Análise de livros didáticos de ciências: um estudo de caso. **Trama**, Marechal Cândido Rondon, v. 4, n. 7, p. 45–54, 2000. DOI: 10.48075/rt.v4i7.2413. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/trama/article/view/2413. Acesso em: 10 abr. 2025.

Capítulo 25

As habilidades socioemocionais no trabalho com alunos em uma escola particular de Campos dos Goytacazes

Géssica Pereira Monteiro Rangel

Resumo: A habilidade de lidar com as próprias emoções, bem como compreender o emocional do grupo no qual integra, pode ser um desafio para os alunos diante das diferentes realidades. O autoconhecimento e as habilidades de convívio, nos quais através da externalização de sentimentos por espaços de fala, contribuem para a integração e aprendizagem. O objetivo desta pesquisa foi reconhecer as contribuições do trabalho voltado para a desenvolvimento das competências socioemocionais no âmbito educacional. Os dados foram coletados a partir da análise de documentos relacionados ao trabalho prático em uma escola particular do município de Campos dos Goytacazes, no estado do Rio de Janeiro. Foram averiguados os materiais disponibilizados aos alunos e suas devolutivas, a partir de registro escrito e ilustrações, bem como as Atas de reuniões entre pais e professores. Os resultados apontaram para a importância do trabalho docente voltado para as habilidades socioemocionais em sala de aula na intervenção precoce e acompanhamento da saúde emocional discente. Conforme a investigação feita, a prevenção emocional por intermédio de espaços de reflexão e troca, promove aos alunos o estreitamento das relações e criação de vínculos afetivos. Concluiu-se que o processo educacional contribui no processo de humanização dos sujeitos envolvidos, fato esse que desvela as influências dos fatores emocionais na integração e aprendizagem.

Palavras-chave: Competências socioemocionais; Afetividade; Aprendizagem; Aluno; Professor.

1. INTRODUÇÃO

O contexto escolar tem como força motriz o alcance das aprendizagens essenciais de seus alunos, visto na Base Nacional Comum Curricular [BNCC] (Brasil, 2018). Entretanto, os primeiros estímulos como aprendiz acontece no seio familiar, cujas relações vinculares alicerceiam o crescimento e desenvolvimento de aprendizagens. Um processo cuja essência vincular e a ludicidade envolvem o aprender (Fernandez, 1990).

Diante de um passado histórico social silencioso, no qual a criança foi submetida, cuja suas impressões de mundo e manifestações, eram tolhidas. A fala se concretiza com um significado de poder, no qual poder falar e ser ouvido, se apresenta como uma conquista da criança.

Além disso, manifestar as suas concepções, sem que essas sejam repudiadas, imprime também condições de autonomia e autoria do pensamento. Nesse sentido, despertar para a linguagem nos diferentes contextos, foi uma conquista importante, uma vez que se permitiu que a criança produza e seja autora nos diversos espaços em que está inserida (Kramer, 2000).

Nesse sentido, vale compreender que a linguagem foi a primeira forma que o homem encontrou de se relacionar com o mundo, comunicando, ensinando e comandando. Esse marco da criação da fala e da linguagem permitiu ao ser humano compreender metaforicamente os múltiplos significados e as simbólicas formas de pensar e agir. As palavras possuem a abstração em sua essência, fato esse que proporciona ao homem um jogo de significar e de dar expressão à vida (Huizinga, 1993).

A criança, antes de adquirir competências para controlar o seu próprio comportamento, por mediação da fala, ela começa a controlar o ambiente em que está inserida (Vygotsky, 2000). Essa estratégia inconsciente, encontrada como auxílio para a superação das dificuldades com que a criança se depara em seu processo de desenvolvimento, tem nos signos e nas palavras a sua primeira forma de estabelecer o contato social com outras pessoas.

Nesse sentido, as concepções eminentes em um contexto de ensino- aprendizagem exercem um efeito sobre as atitudes do sujeito, que podem despertar segurança ou insegurança na forma como as relações são construídas com a linguagem, e por meio da linguagem.

Os bebês, por exemplo, ainda no processo de aprendizagem da fala, expressam as suas intenções e se comunicam por meio das múltiplas formas em que a linguagem se manifesta, no qual, as primeiras interpretações do mundo pela criança se fazem por meio da leitura do outro (RCNEI,1998).

Entende-se, que dentro dos contextos escolares, cabe ao professor à compreensão da importância de sua participação nesse processo, no qual, mediar as relações entre os sujeitos implica a transformação de espaços apropriados para as manifestações das emoções. A escola como espaço de possibilidades de amadurecimento emocional dos alunos, que avançam em suas competências de participação social (Abed, 2016).

A escola como um local alinhado ao desenvolvimento das habilidades socioemocionais a partir de estratégias que priorizam a compreensão das emoções pelos sujeitos envolvidos. Alunos estimulados por um trabalho preocupado com o desenvolvimento humano em sua integralidade.

De modo geral, é esperado que por intermédio de ações direcionadas à educação

socioemocional, que os sujeitos alcancem uma melhor compreensão das suas emoções, fato esse que reflete autocompreensão, bem como contribui para uma melhoria nas relações entre os sujeitos dentro e fora dos espaços escolares.

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi despertar para o reconhecimento do trabalho docente voltado ao desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos no âmbito educacional, a partir de estratégias preocupadas com as emoções nas relações escolares.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Sobre a metodologia utilizada, para o alcance dos objetivos almejados nesse estudo, realizou-se inicialmente, uma pesquisa bibliográfica apoiada em autores que abordam as discussões sobre a afetividade no processo de aprendizagem no âmbito escolar. Outro ponto central que motivou os estudos bibliográficos foi à busca por embasamentos legais que corroborassem com as perspectivas de trabalho em prol do desenvolvimento das habilidades socioemocionais.

Nesse sentido, essa pesquisa tem um caráter qualitativo (Godoy, 1995), pois foi desenvolvida a partir de dados recolhidos dos documentos apresentados somente por uma unidade escolar, no qual debruçou-se a análise. Assim, o teórico- metodológico apresentado neste trabalho subsidiou a investigação documental realizada.

Em termos metodológicos, o fulcro qualitativo em que a pesquisa se suscitou se afina com o tratamento dos dados mediante a análise de conteúdo (Franco, 2012), na qual através dos documentos apresentados pela coordenação escolar, buscou-se alcançar os objetivos deste trabalho. Nesse aspecto, as informações cedidas à pesquisa a partir dos materiais disponibilizados aos alunos e suas devolutivas por registro escrito e ilustrações, bem como as Atas de reuniões entre pais e professores compõem um repertório amplo que imprimem as perspectivas sociais de uma dada realidade.

A pesquisa se sucedeu em uma escola particular localizada no município de Campos dos Goytacazes, estado do Rio de Janeiro. Na qual verificou-se um trabalho preocupado com as influências emocionais no contexto de ensino e aprendizagem. A escola situada na região central da cidade, atende ao quantitativo de aproximadamente 80 alunos, cuja perspectiva de trabalho prevalece Sociointeracionista.

A pesquisa foi iniciada em uma instituição escolar, na qual verificou-se que as aulas de Educação Socioemocional aconteciam uma vez por semana nos segmentos da Educação Infantil e Ensino Fundamental. Percebeu-se que os materiais disponibilizados variavam conforme a necessidade docente, tendo o apoio da coordenação no acompanhamento das propostas.

Em outro momento, o professor responsável pela disciplina cedeu o livro elaborado para análise e os materiais produzidos em aulas já realizadas. Pelos quais, percebeu-se que muitos foram os recursos diferenciados para a aplicação da proposta, como contações de história, manifestações artísticas através de ilustrações autorais dos alunos, dinâmicas de esconde-esconde, dentre outras possibilidades de aplicação.

Além disso, através da verificação dos planejamentos feitos, percebeu-se uma coerência entre as demandas escolares, visto em situações específicas de ansiedade manifestadas pelos alunos e compartilhadas com o professor responsável pelas aulas de educação socioemocional na escola. Todas as situações inerentes foram identificadas a partir

dos planejamentos, uma vez que as histórias selecionadas abordavam questões como ansiedade, autoestima, autoconceito e valores, bem como as propostas de dinâmica.

A ata de uma reunião de pais e professores foi cedida a pesquisa, na qual percebeu-se que as aulas contribuíram para a identificação da ansiedade no aluno, confirmados nos registros em aula, e confidências do próprio aluno sobre suas perturbações emocionais. Tal circunstância culminou na reunião cuja ata estava vinculada, permitindo a família a possibilidade de intervenção precoce.

Sobre os impactos positivos na realidade dos envolvidos, percebeu-se a partir dos registros, que os alunos em suas produções imprimiam suas singularidades infantis. Os alunos abusavam de cores, detalhes por desenhos e textos, nos quais percebeu-se a preocupação com o trabalho realizado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A criança atravessou diferentes tempos e contextos, buscando direitos e reconhecimento. No Brasil de 1930, por exemplo, a infância conquistava sua valorização de forma gradativa, tendo suas necessidades vinculadas ao atendimento médico-sanitário (Kramer, 2003). A tônica social se debruçava diante de um contexto regido por adultos dispersos das qualidades e potencialidades infantis. Inerentemente fadada a uma condição biologicamente frágil, ser criança era sinônimo de incapacidade e refletia o pensamento de uma sociedade que deixava passar despercebido as suas formas de participação no mundo.

A representação de infância pela sociedade ocidental e europeia a partir do século XII, possibilitou a compreensão dos conceitos que envolvem as questões infantis desde os tempos remotos até os dias atuais. A partir de um vasto repertório de pinturas, diários antigos, testamentos, entre outros materiais interpretou-se nas sociedades tradicionais o sentimento atribuído à criança, os construtos da infância pelos quais fundamentou-se um conjunto de fatores (criança, família, escola, religião, gênero) socialmente instituídos que imprimiam a consciência social sobre as especificidades infantis, que definiu como "sentimento de infância" (Ariès,1981)

Nesse aspecto, entorno da criança foi sendo desenhadas diferentes linhas conceptuais, que imprimiram nuances de pensamentos, gradativos, que ao longo do tempo possibilitaram que se chegassem ao tom em que à infância moderna é enxergada. Assim sendo, é preciso imergir nas abstrações infantis, para a compreensão dos seus sentimentos, pensamentos, imaginações, para que assim, a sua forma de ser no mundo seja reconhecida, de modo a torna-se cada vez mais necessário investigar os questionamentos sobre a sua forma de olhar (Abramowicz, 2010)

Assim, é de grande importância que a infância seja cada vez mais exposta a estudos, para que as perguntas decorrentes possam ser respondidas, para que a criança do adulto não se perca feito um pedaço pertencente ao passado, mas sim que ela seja reconhecida na figura de um sujeito inteiro sem um tempo e espaço específico, que como tal, merece ser compreendido, sem limitar-se ao seu desenvolvimento, e sim ao envolvimento social com que as questões infantis vêm sendo consideradas e a importância da aula de Educação Socioemocional na grade curricular escolar.

Para uma melhor compreensão, foi organizada a tabela a seguir com informações pertinentes a pesquisa documental realizada com definições relacionadas ao material

acessado, bem como aos projetos desenvolvidos.

Figura 1. Organização de materiais e projetos direcionados a Educação Socioemocional.

ANO:	LIVRO(S)/ MATERIAL(IS):	PROJETOS:	SEGMENTO DE ENSINO:
2020	Material Próprio com fins pedagógicos (Anexo)	Emoções conectadas ao coração	Educação Infantil
2021	O monstro das cores- Autora: Anna Llenas	Era uma vez. Uma aventura nas emoções	Educação Infantil
2022.1	Planejamento diversificado	Aula de Educação Socioemocional inserida na grade curricular.	Ensino Fundamental
2022.2	Planejamento diversificado	Aula de Educação Socioemocional inserida na grade curricular.	Educação Infantil

Fonte: Resultados originais da pesquisa

De acordo com os documentos analisados, os resultados apontaram para a importância do trabalho docente voltado para as habilidades socioemocionais em sala de aula na intervenção precoce e acompanhamento da saúde emocional discente. Conforme a investigação feita, a prevenção emocional por intermédio de espaços de reflexão e troca, promove aos alunos o estreitamento das relações e criação de vínculos afetivos. Concluiu-se que o processo educacional contribui no processo de humanização dos sujeitos envolvidos, fato esse que desvela as influências dos fatores emocionais na integração e aprendizagem.

4. CONCLUSÃO

As aulas de Educação Socioemocional permitiram aos estudantes refletirem e imprimirem em suas produções as suas percepções de si, a partir de um tempo e espaço destinado a compreensão das suas emoções. A partir dos planejamentos disponibilizados a pesquisa, constatou-se que a organização das estratégias em consonância com as necessárias intervenções identificadas pelo coordenador pedagógico e repassadas ao professor responsável pelas aulas, contribuem para ações assertivas e direcionadas aos assuntos relevantes.

A diversificação das propostas de trabalho também foi notada, a partir dos planejamentos, confirmados também através dos registros das atividades apresentados a pesquisa. A Ata da Reunião entre pais e professores também foi de grande importância para a constatação que o trabalho realizado em torno das emoções, incentiva aos alunos externalizarem seus sentimentos, adquirindo e amadurecendo a autocompreensão das próprias emoções, ao ponto de buscarem o apoio do professor quando necessário. Permitindo, desse modo, a intervenção precoce da família.

AGRADECIMENTO

Agradeço a todos que contribuíram de alguma maneira para a concretização deste trabalho tão sonhado. Em especial aos meus familiares e amigos, por todo incentivo e apoio. Às orientações e acompanhamentos feitos pela orientadora Soraia, sempre com prontidão e boa vontade.

REFERÊNCIAS

[1] ABED, Anita Lilian Zuppo. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. Constr. Psicopedag., São Paulo, v. 24, n. 25, p. 8-27, 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141569542016000100002&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 18 ago. 2022.

[2] ABRAMOWICZ. Anete. A pesquisa com crianças em infâncias e a sociologia da infância. In: Ana Lúcia Goulart de Faria e Daniela Finco (orgs.) Sociologia da infância no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. pp. 17-36

[3] ÀRIES, Phillippe. História Social da Criança e da Família. 3ª edição- Editora S.A. Rio de Janeiro, 1981.

[4] BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: documento de caráter mandatório que orienta a formulação dos currículos escolares. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

[5] MEC/SEF. Referenciais para Formação de Professores. Brasília, dezembro de 1998.

[6] CALVET, Louis- Jean. Sociolinguística: uma introdução crítica/ Louis- Jean Calvet: tradução de Marcos Marcionilo.- São Paulo: Parábola, 2002.

[7] CANETTIERI, M. K.; PARANAHYBA, J. de C. B.; SANTOS, S. V. Habilidades socioemocionais: da BNCC às salas de aula. Educ. Form., [S. l.], v. 6, n. 2, p. e4406, 2021. DOI: 10.25053/redufor.v6i2.4406. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/4406. Acesso em: 18 ago. 2022.

[8] FERNÀNDEZ, Alicia. A inteligência aprisionada. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990. FRANCO, Maria de Laura Publisi Barbosa. Análise de conteúdo. Brasília, 4ª edição: Liber Livro, 2012.

[9] GALVÃO, Izabel. Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil. . Petrópolis, RJ: Vozes. . Acesso em: 19 ago. 2022. , 2002

[10] GERALDI, João Wanderley. Erros e acertos para além do ensino. In FREITAS, Maria Teresa de Assunção; RAMOS, Bruna Sala da Silva. (Orgs.) Bakhtin Partilhado. Curitiba: CRV, 2017, p. 217-213.

[11] GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

[12] HUIZINGA, Johan. Homo ludens. São Paulo: Perspectiva, 1993.

[13] KRAMER, Sônia. Por entre as pedras: arma e sonho na escola. São Paulo: Editora Ática,. 1969.

[14] KRAMER, Sônia. A política do pré-escolar no Brasil: a arte do disfarce. 7ª edição- São Paulo: Cortez, 2003.

[15] LEITE, S. A. Afetividade nas práticas pedagógicas. Temas em Psicologia, Ribeirão Preto, v. 20, n. 2, p. 355-368, 2012. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/5137/513751440006.pdf. Acesso em: 18 ago. 2022.

[16] LEMOS, G. A. R.; MACEDO, E. A incalibrável competência socioemocional. Linhas Críticas, Brasília, DF, v. 25, p. 57-73, 2019. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/24582.

[17] VASCONCELOS, M. S. Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 2003.

[18] WALLON, Henry (1973/1975). A psicologia genética. Trad. Ana Ra. In. Psicologia e educação da infância. Lisboa: Estampa (coletânea).

[19] WALLON, H. As origens do pensamento na criança. São Paulo: Manole, 1986.

ANEXOS

SOBRE O PROJETO:
"EMOÇÕES CONECTADAS AO CORAÇÃO"

A APRENDIZAGEM DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS É DE GRANDE IMPORTÂNCIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS, POIS CONTRIBUI PARA A CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE SOCIAL MAIS AMIGÁVEL, PERMITINDO QUE ELAS DESENVOLVAM E MANTENHAM UMA VIDA FELIZ.

A DESCOBERTA DA INTELIGÊNCIA EMOCIONAL NOS ALERTA PARA A INFLUÊNCIA DAS EMOÇÕES, CRIANÇAS QUE DESENVOLVEM A CAPACIDADE DE LIDAR COM SEUS SENTIMENTOS, TORNAM-SE ADULTOS CONFIANTES, RESILIENTES E AUTÔNOMOS.

POR ISSO, CRIANÇA ESPERTA, AGORA É A HORA DE DESCOBRIR O SEU JEITO DE PENSAR E DE SENTIR COM AS...
"EMOÇÕES CONECTADAS AO CORAÇÃO".

(TEXTO ADAPTADO PARA FINS PEDAGÓGICOS)

PASSA TEMPO PASSA HORA TIC TAC, TIC TAC...
EU SOU O RELÓGIO TIC TAC E QUERO SER SEU AMIGO, PARA VIAJAR COM VOCÊ, NO MUNDO IMAGINÁRIO DA LEITURA.
VAI SER MUITO LEGAL, CRIANÇA LINDA!
CHEGOU A HORA DO "TEMPO DE LER", E VIVER AS AVENTURAS DAS SUAS EMOÇÕES.

TEM TEMPO E TEM HORA PARA TUDO. VAMOS BRINCAR, APRENDER E CONVIVER COM AS DIFERENÇAS, EXPLORAR O MUNDO IMAGINÁRIO DA LEITURA E EXPRESSAR POR DIVERSAS HOMENAGENS.
VOCÊ ESCOLHE O QUE DESEJAR E EU O ACOMPANHO, ESTÁ BEM?

Capítulo 26

As manifestações da linguagem de crianças com diagnóstico de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID)

Géssica Pereira Monteiro Rangel

Resumo: O presente trabalho desperta para as formas de identificação das manifestações da linguagem da criança com diagnóstico de dificuldade intelectual desenvolvimental (DID) por uma concepção interacionista. As discussões tratadas despertam para a adoção da tipologia DID em benefício de uma prática otimista e individualizada com o uso de recursos alternativos que promovam a interação. Os argumentos foram amparados em estudos de autores como Hagg (2005; 2016), Vygotsky (1993), Bronckart (2006), Schalock et. al. (2007), Santos; Morato (2012). Duarte; Velloso (2017), Smith (2002), APA (2014). Para consolidar os conhecimentos teóricos fomentados esse trabalho, de natureza qualitativa, contou com a aplicação de questionários à vinte e um docentes (21) em exercício na rede pública e privada do Ensino Básico do estado do RJ. No qual, a partir dos resultados, foi possível concluir que os professores não se reconhecem capazes de atuar junto as crianças com necessidades específicas, ressaltando, portanto, a relevância da ampliação de oportunidades de formação continuada que promovam o aperfeiçoamento da prática docente no âmbito da linguagem. Embora, predominantemente, os docentes demonstraram ter um olhar positivo perante os resultados de sua prática, compartilhado nos relatos de experiência.

Palavras-chave: Linguagem. Docência. Tipologia. Dificuldade Intelectual Desenvolvimental (DID).

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho, tem como tema as manifestações da linguagem pelas crianças com diagnóstico de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID), por diferentes frentes de trabalho, com destaque para as possibilidades de intervenção no estímulo a linguagem e funcionamento comunicativo na DID (Duarte; Veloso, 2017) aplicados por docentes em exercício. No qual, acredita- se que a identificação das representações da linguagem contribui para a aquisição da autonomia e concretização do processo de formação do leitor de modo efetivo e significativo por esses alunos em seus diferentes contextos sociais.

Nesta perspectiva, esta pesquisa almejou responder as seguintes questões-problema que nortearam esse trabalho:

- De que forma as expressões da linguagem podem ser identificadas em crianças com diagnóstico de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID)?
- De que forma os docentes podem contribuir para o desenvolvimento da linguagem da criança dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID)?

Esse trabalho buscou promover uma ampliação da perspectiva sobre as manifestações da linguagem no desenvolvimento de crianças com diagnóstico de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID), no qual optou-se por essa definição seguindo os argumentos de Santos; Morato (2012). Para tanto, na primeira parte do desenvolvimento, esse artigo preocupou-se em fazer uma breve apresentação das variadas facetas do desenvolvimento humano, nas quais dentro dessa diversidade humana compreende-se o diagnóstico antes dado como retardo mental, hoje substituído por deficiência intelectual (Schalock et. al., 2007). A renomeação do retardo mental foi alvo da discussão aqui proposta, bem como a perspectiva interacionista da linguagem (Vygotsky, 1993; Bronckart, 2006; Haag, 2016).

Na segunda parte do desenvolvimento desse estudo, foram tecidas discussões voltadas para a formação e trabalho docente, tais como competências específicas, conhecimentos sistematizados e empíricos que contribuem no trabalho desenvolvido em benefício da linguagem e das habilidades de comunicação dos alunos com esse diagnóstico.

Para endossar as questões tratadas sobre a docência dentro da temática sugerida, foi realizada uma pesquisa qualitativa por meio da aplicação de questionário, respondido por vinte e um docentes em exercício no ano de 2020, na rede privada e/ou pública de ensino do município de Campos dos Goytacazes- RJ. Os resultados dessa pesquisa corroboram com as discussões sobre o trabalho docente em prol das manifestações da linguagem.

Esse estudo, portanto, objetivou despertar para as manifestações da linguagem de modo amplo, cujas perspectivas de trabalho docente junto a criança com diagnóstico de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID), são diferenciais importantes na aquisição de habilidades de linguagem.

Para tanto, esse trabalhou sustentou seus argumentos em estudos e pesquisas dos principais autores: Hagg (2005; 2016), Vygotsky (1993), Bronckart (2006), Schalock et. al. (2007), Santos; Morato (2012). Duarte; Velloso (2017), Smith (2002), APA (2014).

2. DESENVOLVIMENTO

A *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD, 2010), uma associação internacionalmente reconhecida e conceituada por seu fluxo de publicação contínuo de pesquisas avançadas em torno da Deficiência Intelectual, em sua 11ª edição, inaugurou uma nova identificação para o retardo mental então substituído pelo termo *deficiência intelectual*. (Schalock et. al.,2007)

Ainda que a modificação do termo permita novas interpretações, mais positivas, diante da diversidade social, torna-se possível confirmar que os padrões de normalidade coexistem com diferentes formas de ser, com nuances de desenvolvimento que precisam ser considerados e não limitados ao termo deficientes (Haag, 2015). Segundo Schalock et. al. (2007), o construto em que o fenômeno está alicerçado justifica a reformulação do termo, justamente pela relação do sujeito com o meio em que está inserido, essa perspectiva ecológica, flexibiliza a deficiência, estando, portanto, as limitações dos indivíduos imbricadas a sua interação com o ambiente que integra.

Tal compreensão nos desperta para as qualidades em torno da interação dos sujeitos com diagnóstico de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID), descentralizando a atenção do quadro clínico, para ater-se as relações entre os processos espontâneos inerentes as condições de saúde do sujeito, sob influência dos processos não-espontâneos advindos de condições externas ao ser (Vygostsky, 1993). Tal fatores, internos e externos ao ser, são condições que podem "melhorar o funcionamento humano" reconhecidos pelos autores Schalock; Luckasson; Shogren, 2007.

Nesse aspecto, Smith (2002, Pp. 62) chamou atenção para a "agregação" que o termo "retardo mental" impulsiona cuja tipologia[1], segundo o autor, funciona como um agrupamento dos sujeitos por suas similaridades, sem que as mesmas sejam medidas, o que autor afirma tratar-se de *"eclipsed by underlying types or essences"*, que segundo a tradução feita[2] entendeu-se como "eclipsado por tipos ou essências subjacentes", cuja interpretação dada ao termo eclipsar remeteu ao ato de encobrir as essências dos sujeitos, esses que tratados de forma homogênea sofrem os efeitos da descaracterização e da uniformização de suas singularidades.

Nesse sentido, concordando com os argumentos de Santos; Morato (2012), que questionam as terminologias adotadas até então, para se referir aos indivíduos com diagnóstico de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID), cuja justificativa pela preferência por essa nomenclatura, segundo os autores:

> Se nos guiarmos pela incapacidade, implícita às atuais terminologias da condição em análise, como fator determinante das características destes sujeitos estaremos a ter um papel ativo na exclusão dessas mesmas pessoas, enquanto que ao adotarmos terminologias mais consistentes com as novas concepções e paradigmas, como o caso de *Dificuldade Intelectual* e *Desenvolvimental*, estaremos a modificar pensamentos, que por sua vez se irão repercutir ao nível das planificações das intervenções e, finalmente, alterar expectativas e perceber-se o direito de qualquer pessoa (com ou sem diagnóstico) em assumir o seu papel como cidadão ativo. (SANTOS; MORATO, 2012, Pp. 10)

[1] Tradução do termo, originalmente *Typology* explicitada pelo autor Smith (2002) no seu artigo "The Myth of Mental Retardation: Paradigm Shifts, Disaggregation, and Developmental Disabilities".
[2] Tradução feita pelo autor do artigo.

As implicações dessa nova designação, ainda segundo os autores Santos; Morato (2012) refletem na forma de conceber a etapa diagnóstica, na qual os profissionais envolvidos por uma influência positiva, realizam a análise e identificação da dificuldade adotando ações direcionadas que possibilitam práticas singularizadas e adequadas a cada realidade.

O estreitamento da discussão, encontrado no *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5* (APA, 2014), cujas Deficiências Intelectuais estão no eixo dos Transtornos do Desenvolvimento Intelectual que segundo as especificações de gravidade podem ser definidos como leve, moderada, grave ou profunda, podem atingir o domínio conceitual, o domínio social e o domínio prático dos sujeitos.

Ainda segundo o documento (APA, 2014), no âmbito da linguagem, foi possível identificar, que em todos os níveis de gravidade, a criança com dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID) apresenta limitações na linguagem que comprometem habilidades como comunicação, conversação, comprometimento das habilidades acadêmicas de leitura, interpretação de linguagem verbais e não verbais, por exemplo.

Nesse aspecto, caberá ao docente fazer a identificação das habilidades de linguagem do sujeito, para que desse modo, se reconheça os "fatores que irão afetar o funcionamento e adaptação da pessoa com DI e criar condições comunicativas que influenciem de forma positiva o seu desempenho" (Duarte; Velloso, 2017, Pp. 91).

Entretanto, quando o docente apresenta comprometimento em sua formação profissional, o desenvolvimento do seu trabalho fica suscetível a debilidades e dificuldades, exemplificado na pesquisa desenvolvida em uma creche municipal do estado do Rio de Janeiro, com docentes em exercício, na qual Rangel (2019) solicitou aos docentes relatos de experiências marcantes que pudessem ser compartilhadas, nessa questão emergiu as memórias de "inclusão" que se destacaram justamente por confissões de sentimentos de despreparo quanto a formação recebida. Uma das entrevistadas destacou "dentro de toda a estrutura que tinham você via:: porque eles não preparam a gente pra isso não". (RANGEL, 2019, Pp. 75).

Outra docente mencionou o processo de escolha de turma em sua escola, no qual segundo a entrevistada, os professores apresentam rejeição a turmas com crianças deficientes quando diz: "ninguém queria (a turma) porque tinha uma menina especial, ela tinha hidrocefalia e macrocefalia e não sei porque algo me fez escolher aquela" (RANGEL, 2019, Pp. 75).

Diante disso, as competências que precisam ser desenvolvidas pelos profissionais para a garantia de um trabalho de qualidade com as crianças DID, segundo a professora de alfabetização entusiasta da rede municipal de Curitiba devem estar alicerçado no "entusiasmo", que segundo ela concluiu "Assim, se faz necessário trabalhar com entusiasmo e ter a clareza de que é preciso que sintam-se capazes de apreender. A aprendizagem precisa ser prazerosa, o aluno precisa vivenciar o sucesso" (SILVA, 2016, Pp. 13-14).

Dentro das discussões tecidas sobre a intervenção com ênfase na linguagem de pessoas com DID, as autoras Duarte; Velloso (2017) enfatizam a necessidade da interdisciplinaridade no trabalho, que pode ser cometida a equipe de profissionais, mais os diferentes contextos sociais de interação, sendo eles a escola, a casa, os atendimentos profissionalizados e ambientes de lazer. Elas ainda apontam para a utilização de símbolos, estratégias e técnicas, componentes do sistema de Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA).

Esse sistema, CSA, de acordo com as autoras (Duarte; Velloso, 2017), utiliza recursos que podem ser tecnologicamente avançados, ou não, compostos de mensagens. Em caso, por exemplo, de crianças que não precisam de ajuda de aparelhos, a leitura deverá ser feita pela capacidade expressiva que pode ser ao apontar para figura ou objetos. Essas experiências, são motivadores potenciais da comunicação para pessoas com DID. Dentro das singularidades de cada sujeito, são buscadas alternativas para promoção da comunicação. As autoras destacam o objetivo desse tipo de trabalho,

> O objetivo não está voltado ao recurso a ser utilizado, mas em oferecer condições de vida mais próximas daquelas consideradas adequadas, favorecendo a linguagem e consequentemente, a interação e integração social do indivíduo. (DUARTE; VELLOSO, 2017, Pp. 95)

Dessa forma, o estímulo as habilidades de linguagem, se configuram de diferentes formas, nas respostas obtidas dos vinte e um docentes, para a pergunta feita no questionário aplicado para o presente trabalho*: "Suponha que você tem um aluno com dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID)que precisa de estímulo para desenvolver a linguagem, como você faria isso?"*. Entre as respostas obtidas, destacamos as categorias "apoio" respondida por três docentes, que recorreriam a profissionais especializados.

De um grupo formado por cinco docentes, emergiu a categoria "música", no qual de modo geral, os docentes acreditam que "os signos sonoros" causam efeitos positivos. Foram quatro os docentes que reconheceram o "lúdico" como um facilitador em potencial da linguagem para esse público com DID. Outras cinco, reconheceram que o "material adaptado" é o adequado para se trabalhar com as necessidades específicas de cada um. Outros três mencionaram as "histórias" como uma forma estimulante de trabalhar. Quatro apontaram o incentivo dos "jogos" no desenvolvimento da linguagem. Outra professora, menciona o uso do espelho, no qual segundo ela

> Através do espelho trabalhar imitação e repetição e o mais importante olhar dentro dos olhos do aluno e repetir a atividade até você perceber que ele assimilou.,EX: Guilherme abre a porta ,você vai levar ele até a porta para que seu aluno entenda o que é uma porta. Atividade proposta pelo educador é muito importante, quando a criança consegue realizar a atividade sempre que necessário dar um prêmio para o aluno , desta forma você motiva o discente ter mais prazer na aprendizagem diária. (Respondente nº 15)

A respondente nº 15 despertou para a repetição como forma de interiorização dos conhecimentos despertados, aliando-se a atenção do docente às diversas manifestações da linguagem do aluno. Nesse sentido, interpretou- se também o compromisso docente na busca pelo desenvolvimento da autonomia do sujeito com diagnóstico DID.

Na pergunta se os docentes respondentes se sentem preparados para atuarem junto a criança com deficiência, 78,9% responderam que "não", outros 21,1% responderam "sim. Tal resultado, desperta para a importância da profissionalização como um processo contínuo e incessante.

No relato de experiência solicitado na última questão *"Agora, compartilhe uma experiência marcante junto a criança com deficiência. (Obs.: Essa experiência pode ser profissional, pessoal, teórica, etc.)"*, dezenove foram os professores que compartilharam suas experiências, com relatos de dezesseis relatos positivos de sucesso e satisfação por terem

trabalhado junta as crianças com o diagnóstico de Autismo, Síndrome de Down, Deficiência da Fala, Síndrome de West, Deficiência Física, Deficiência Auditiva.

Três foram os docentes que preferiram destacar as experiências negativas, compartilhando suas dificuldades no que tange o contexto familiar e assistencial (mediadores, cuidadores). Aproximados 60% dos professores que responderam esse questionário, agradeceram ao final por terem participado da pesquisa, e demonstraram ter ficado emocionalmente abalados com a última questão do relato de experiência, o que demonstrou a afetividade como fator fundante do trabalho realizado.

3. CONCLUSÃO

Portanto, diante do que foi exposto no decorrer do trabalho, foi possível compreender que a tipologia adotada pelo profissional, para referir-se a dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID), pode interferir na forma de compreender a dificuldade, uma vez que tratando-a como dificuldade, reconhece-se a necessidade de ação específica como uma debilidade e não como uma falta, uma deficiência. Essa concepção positiva, contribui para que o desenvolvimento seja percebido por sua assimetria, pela singularidade dos sujeitos, que se tornam precursores da ação docente individualizada e assertiva.

A partir dessa condição, as diversas manifestações da linguagem podem ser identificadas e trabalhadas a favor do desenvolvimento da criança com dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID). Foi mencionado o sistema de Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA) que se vale de recursos tecnológicos, ou não, para promoverem o desenvolvimento da linguagem. Os professores que participaram da pesquisa, também apontaram formas que estimulam o aparecimento das manifestações linguísticas, como as histórias, os recursos sonoros, os jogos, além de materiais adaptados à realidade dos sujeitos.

Predominantemente, os docentes reconheceram que não estão satisfeitos com os conhecimentos que possuem para o trabalho desenvolvido para as crianças com necessidades específicas. Entretanto, nos relatos de experiência prevaleceram as memórias positivas de sua prática, que segundo as respostas, foram impulsionadas pela busca por informações individualizadas que atendesse a necessidade de cada caso, acompanhado de relatos de bons resultados.

Portanto, diante das discussões fomentadas, foi possível constatar que a formação docente para o trabalho frente a crianças com necessidades especiais ainda é uma problemática que perdura e é reconhecida como um empecilho pelos professores em exercício. Ainda assim, os docentes buscam formas de remediar as suas limitações, tendo uma percepção positiva de sua prática. No que tange o desenvolvimento da linguagem, percebeu-se que a interação por meio de incentivos visuais como proposto pelo sistema CSA, bem como, pelos recursos lúdicos e sonoros, pontuado pelos respondentes, são fatores que diferenciais que contribuem para que a expressividade da linguagem aconteça, seja pela fala, seja por gestos, seja por mecanismos tecnologicamente avançados que intermediam a comunicação, concluiu-se que é preciso criar oportunidades e experiências para linguagem se manifestar.

REFERÊNCIA

[1] American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - DSM-V. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, Pp. 31-86.

[2] BISHOP, D. ; MOGFORD, K. Desenvolvimento da linguagem em condições normais. In:__. Desenvolvimento da Linguagem em circunstâncias excepcionais. Rio de Janeiro: Revinter, 2002, Pp.1-26.

[3] BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes Nacionais para a educação especial na educação básica/ Secretaria de Educação Especial- MEC; SEESP, 2001.

[4] BRASIL, Ministério da Educação. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, Pp. 39, 2017.

[5] BRONCKART, Jean Paul. Interacionismo Sócio-discursivo: uma entrevista com Jean Paul Bronckart. Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL. Vol. 4, n. 6, março de 2006. Tradução de Cassiano Ricardo Haag e Gabriel de Ávila Othero.

[6] DUARTE, Cíntia; VELLOSO, Renata. Linguagem e comunicação de pessoas com deficiência intelectual e suas contribuições para a construção da autonomia. Inc. Soc., Brasília, DF, v.10 n.2, jan./jun. 2017, Pp. 88-96.

[7] HAAG, Cassiano Ricardo. *Deficiência intelectual* (:) por uma perspectiva da linguagem em interação. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo: UNISINOS, 2015.

[8] HAGG, Cassiano Ricardo. Linguagem e deficiência intelectual: Apresentação de focos de pesquisa. Apresentado na Sessão Aprendizagem e Deficiência do Eixo Temático Estudos de Linguística Aplicada no Encontro da Rede Sul Letras (UNISUL), 2016.

[9] MATURANA, Ana Paula; PAULINO, Vanessa; MENDES, Enicéia; GONÇALVES, Adriana. Análise de materiais referência na área da deficiência intelectual destinados à formação continuada de professores. Revista de Educação, vol. 2, n. 22, Unioeste: Campus de Cascavel, 2016, Pp.

[10] RANGEL, Géssica P. Monteiro. O ser docente em creches: a questão da profissionalização sob a perspectiva dos professores. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós- Graduação em Cognição e Linguagem. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Rio de Janeiro: UENF, 2019.

[11] SANTOS, Sofia; MORATO, Pedro. Acertando o passo! Falar de deficiência mental é um erro: deve-se falar de dificuldades intelectuais e desenvolvimentais (DID). Por quê? Revista Brasileira de Educação Especial, vol. 18, n. 1. Marília, 2012. Pp. 3-16.

[12] SCHALOCK, Robert; LUCKASSON, Ruth A.; SHOGREN, Karrie A. The Renaming of Mental Retardation: Understanding the Change to the Term Intellectual Disability. Traduzido: A renomeação do retardo mental: compreendendo a mudança para o termo deficiência intelectual in Intellect Dev Disabil, vol. 45, ed. 2, 2007, Pp. 116-124.

[13] SMITH, J. D., The myth of mental retardation: paradigm shifts, disaggregation and developmental disabilities. symposium: What's in a name? *Mental Retardation*, v.40, n.1, 2002, Pp. 62-64.

[14] SILVA, Cláudia Mara da. Alfabetização e Deficiência Intelectual: Uma estratégia diferenciada. Semana Pedagógica, anexo 3, SEED: PR, 2016, Pp.1-16.

[15] VYGOTSKY, Lev Semenovictch. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1993. Tradução de Jeferson Luiz Camargo.

Autores

AUTORES

MARIA CÉLIA DA SILVA GONÇALVES (ORGANIZADORA)

Pós-doutorado em Educação pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Estágio Pós-doutoral em Economic History Department of Law, Economics, Management and Quantitative Methods-DEMM da Università degli Studi Del Sannio - UNISANNIO-(Benevento, Italy). Visiting Professor da Università degli Studi Del Sannio - UNISANNIO. Pós-doutoranda em História pela Universidade de Évora em Portugal. Possui doutorado em Sociologia pela Universidade de Brasília (2010),mestrado em História pela Universidade de Brasília (2003), especialização em História pela Universidade Federal de Minas -UFMG (1998). Graduação em Geografia(2012) pela Faculdade Cidade de João Pinheiro (FCJP) Complementação em Supervisão Escolar(1993) pelas Faculdades Integradas de São Gonçalo, graduação em em História (1991) e em Estudos Sociais (1989) pela Faculdade do Noroeste de Minas. Atua como professora de História do Direito, Sociologia e Metodologia Científica Faculdade do Noroeste de Minas (FINOM). Coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Iniciação Científica e Professora de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nos cursos de Pedagogia, Administração da Faculdade Cidade de João Pinheiro (FCJP). Avaliadora do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior do Ministério da Educação - MEC/INEP. Presidente do Conselho Municipal do Patrimônio Cultural de João Pinheiro(MG). Atualmente é pesquisadora do Comunidade Escolar: Encontros e Diálogos Educativos - CEEDE, do Programa de Pós- Graduação em Educação da UCB .Membro da KINETÈS - Arte. Cultura. Ricerca. Impresa (UNISANNIO). Investigadora visitante no CIDEHUS - Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades da Universidade de Évora em Portugal. Ocupante da cadeira de número 35 na Academia de Letras do Noroeste de Minas. Tem experiência na área de História e Sociologia, atuando principalmente nos seguintes temas: artes-folia- festas-cultura popular-performance- identidade e memória.

ALAN CORDEIRO FAGUNDES

Professor e pesquisador. Mestre e doutorando em Educação. Graduado em Pedagogia e Administração

ALEXANDRA MONTICELI

Nascida em Varginha/MG, iniciou seus estudos musicais aos cinco anos de idade em sua cidade natal, no Conservatório Estadual Maestro Marciliano Braga. Nesta instituição formou-se no Curso Fundamental (em violão e flauta doce) e Técnico em Música - Habilitação em Instrumento/Flauta Doce. Deu continuidade aos seus estudos musicais na Universidade Federal de Minas Gerais, graduando-se em 2016 no curso de Bacharelado em Música - Habilitação Musicoterapia. É membro-fundadora da APEMEMG (Associação de Profissionais e Estudantes de Musicoterapia do Estado de Minas Gerais), onde foi vice-presidente por dois mandatos. É mestre em Cognição e Comportamento e doutoranda em Musicoterapia pela Universidade Federal de Minas Gerais.

ALINE MOREIRA

Possui graduação em Música - Musicoterapia pela Universidade Federal de Minas Gerais (2014), graduação em Formação Pedagógoca em Música pela Faculdade Dynamus de Campinas (2023), especialização em Educação Musical e em Teologia pela FAVENI, mestrado em Música pela Universidade Federal de Minas Gerais (2017), doutorado em Música pela Universidade Federal de Minas Gerais (2021) e pós-doutorado em Música na Universidade Federal de Minas Gerais (2024). Atualmente é professora universitária de Musicoterapia na Escola de Música da UFMG. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Musicoterapia, atuando principalmente nos seguintes temas: Musicoterapia, Avaliação, Escala de Comunicabilidade musical, Escalas Nordoff Robbins, Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), Desenvolvimento atípico e Musicoterapia Neurológica.

CLEBERTE ALVES DA SILVA

Estudante Graduando em Licenciatura em Química pelo Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba.

AUTORES

CLEBSON DOS SANTOS SIMPLÍCIO

Possui graduação de Tecnólogo em Informática Educativa pela Faculdade SEAMA (2005); é Licenciado em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP (2016); é especialista em Educação a Distância pelo SENAC/AP (2010); é Especialista em Mídias na Educação pela UNIFAP (2015) e é especialista em Educação Profissional e Tecnológica - Docente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do AMAPÁ - IFAP (2022). Professor do Governo do Estado do Amapá desde 2010, hoje atuando no Centro de Valorização da Educação (CVEDUC) como Coordenador de Formação continuada e professor/formador. Professor/tutor da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP). Professor/facilitador na escola de Administração Publica do Amapá - EAP (presencial e EAD). Tem experiência na área de educação, com ênfase em informática na educação e metodologias ativas para educação.

CYBELLE LOUREIRO

Doutorado em Medicina área de conhecimento Ciências Aplicadas à Cirurgia e Oftalmologia - Faculdade de Medicina-UFMG (2009); Mestrado em Música área de conhecimento Educação Musical - Escola de Música - UFMG (2005); Bacharelado em Musicoterapia - University of Iowa (1991); Bacharelado em Música Instrumento Piano - Conservatório Musical Carlos Gomes (1975); Representante da América Latina na Federação Mundial de Musicoterapia-WFMT (2009-2014); Membro da Comissão em Formação e Clínica na WFMT (2014); Professora de Musicoterapia na Universidade Federal de Minas Gerais (2009), Coordenadora do Bacharelado em Musicoterapia (2009); Professora Permanente no PPG em Neurociências - ICB-UFMG linha de pesquisa:neurociências, música e artes (2011); Professora Permanente do PPG em Música - EM-UFMG (2011) área Sonologia. Experiência na área de Música e Musicoterapia, atuando principalmente nas áreas: sonologia, neurociências, musicoterapia neurológica; educação musical especial; deficiência física; Síndrome de West; esclerose múltipla; neurite óptica; neuromielite; neonatologia; atraso do neurodesenvolvimento; AVE; Parkinson; Alzheimer; demência semântica e cuidados paliativos.

DEISI VIEIRA FERNANDES BISSOLOTI

Especialista em Educação Práticas para o Aprender do IFSul, campus Sapucaia do Sul. Professora da rede pública municipal.

DORACI MOREIRA DE SOUZA FIGUEIREDO

Graduada em Licenciatura Plena em Educação Artística - Habilitação em Artes Plásticas pela UNIFAP - Universidade Federal do Amapá, Especialista em Educação Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio Modalidade de Educação de Jovens e Adultos pelo CEFET/PA - Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará. É servidora pública Estadual na área da Educação - Professora de Arte e Arte Educadora na Fundação da Criança e do Adolescente - FCRIA - AP, com experiências em idealização e coordenação de Projetos Educacionais e sociais, com foco na Arte, Meio Ambiente, Empreendedorismo e Cidadania a exemplo: Projeto Ponte Para o Futuro premiado nacionalmente pelo Instituto Unibanco através do Concurso O Desafio do Ensino Médio: Como evitar que os alunos abandonem a escola, desenvolvido na E. E. Igarapé da Fortaleza - AP; Projeto Escola Olha Eu Aqui desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação - SEED-AP-CODNOPE- NATEP em parceria com MP-AP; Projeto Intervenções desenvolvido na Escola Estadual Padre Simão Corridori -AP; Projeto Ouvidores no Meio do Mundo desenvolvido em escolas estaduais da Rede Pública de Ensino; Projeto de Arte Educação "Trocando as lentes para ressignificar vidas" desenvolvido na Fundação da Criança e do Adolescente no Esta.do do Amapá; Projeto Pluralidade Cultural desenvolvido na Fundação Bradesco e Projeto ECOART desenvolvido no Centro de Ensino Madre Tereza - Santana - AP Formadora em Práticas Restaurativas com foco em comunicação não violenta e Mediação de conflitos. Possui formação em Gestão em Ouvidoria. e Tratamento de Denúncias em Ouvidoria.

DÓRIS NÓBREGA DE ANDRADE LAURENTINO

AUTORES

Possui Graduação em Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Regional do Nordeste (1989), Especialização em Metodologia do Ensino Superior pela Universidade Regional do Nordeste (1991), Especialização em Ativação de Processos de Mudança na Formação Superior de Profissionais de Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (2006), Mestrado em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual da Paraíba (2001), participou do Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (2005). No ano de 2017 finalizou o curso de Doutorado em Planejamento Urbano e Regional, pelo IPPUR / Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. É professora da Universidade Estadual da Paraíba, lotada no Departamento de Educação Física/CCBS. Tem participado de projetos e ações com ênfase no campo da Educação, Educação Física, Lazer, Saúde, Interprofissionalidade, Gestão em Saúde e Assistência à Saúde, bem como Equidade. Foi Coordenadora do Curso de Licenciatura em Educação Física - PARFOR em convênio CAPES/UEPB. Participou como docente integrante do Programa - EDUCAÇÃO PELO TRABALHO PARA A SAÚDE - PET-SAÚDE/INTERPROFISSIONALIDADE e PET-SAÚDE: Gestão e Assistência vinculado ao Ministério da Saúde, atuando como Coordenadora de Grupo Tutorial e Coordenadora Geral do Projeto respectivamente. Tem experiência como professora de Estágio na Educação Básica, atrelado ao curso de licenciatura em Educação Física, bem como no bacharelado em Educação Física com ênfase na saúde. É a Coordenadora do Projeto que está atrelado ao Programa - Educação pelo Trabalho para a Saúde - PET- Saúde: Equidade vinculado ao Ministério da Saúde, em parceria UEPB e Secretaria Municipal de Saúde de Campina Grande - PB. Tem experiência na Educação Básica como professora na rede privada de ensino, bem como na rede pública municipal de Campina Grande - PB, como Professora de Educação Infantil e Membro Integrante da Equipe Pedagógica atrelada à Secretaria de Educação do referido município.

GERALDO DE SOUZA FERREIRA

Engenheiro de minas e engenheiro geólogo pela Universidade Federal de Ouro Preto. Doutor em engenharia de produção pelo PEP/Programa de Engenharia de Produção da COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor da Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense. Atua nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, por meio de projetos de formação de recursos humanos e desenvolvimento científico tecnológico, com ênfase nas relações entre tecnologia, inovação, energia e sustentabilidade.

GÉSSICA PEREIRA MONTEIRO RANGEL

Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Atuou como bolsista de Iniciação à Docência (PIBID) no período de 2011-2012. Entre 2013-2016, participou como bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) do Laboratório de Estudos de Educação e Linguagem (LEEL). Mestre em Cognição e Linguagem (UENF). Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional (UCAM). Especialista na área de Gestão Escolar (MBA) pela Universidade de São Paulo (USP).Tutora na Licenciatura em Pedagogia à distância do CEDERJ (2017- até a presente data). Brinquedista qualificada pela Associação Brasileira de Brinquedotecas (ABBri). Atuou na coordenação pedagógica no Centro Escola Comecinho de Vida (CECV). Professora de Ensino Superior na Universidade Cândido Mendes- Campos (UCAM), Coordenadora de Estágio Supervisionado e Prática Pedagógica (UCAM), Coordenadora dos Cursos de Graduação Licenciatura em Pedagogia e Licenciatura em Letras-Inglês (UCAM).

GIOVANNE TAVARES FERREIRA

Acadêmico do curso de Licenciatura em Letras, com hibilitação em Língua Inglesa, da Universidade do Estado do Amapá - UEAP. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Língua Portuguesa e Língua Inglesa. Orientador e coorientador de projeto de pesquisa na Educação Básica e com participaçã na maior feira científica da Educação Básica que ocorreu nos EUA – Feira Internacional ISEF no ano de 2025

ILAN CHAMOVITZ

Pós-doutorado em Gestão da Informação e do Conhecimento na Alliance Manchester Business School (Reino Unido). É bacharel em Administração (UFRJ), especialista em TIC (FGV), analista de

AUTORES

sistemas (PUC), mestre em Informática (NCE/UFRJ) e doutor em Engenharia de Produção (COPPE/UFRJ). Credenciado em consultoria pelo Sebrae desde 2007, é avaliador em projetos de inovação, atua como mentor acadêmico a estudantes e como professor na FGV e na ENAP. Também colabora com a FAT/UERJ e é membro da Rede Conexão Inovação Pública e da rede Inovagov. Servidor do Ministério da Saúde, atua há mais de 30 anos em soluções de TI.

IVONE JACARANDÁ BRAGA MENDES

Doutoranda em ensino pela Universidade Vale do Taquari - UNIVATES – RS. Mestra em Ensino pela Universidade Vale do Taquari - UNIVATES - RS. Pós Graduada em Administração, orientação e Supervisão Educacional pelo Instituto Gama Filho - RJ (1993). É graduada em Pedagogia - Licenciatura plena pela Universidade Federal do Pará - UFPA (1991). Possui curso técnico profissionalizante em Magistério pelo Instituto de Educação do território Federal do Amapá - IETA (1986). Funcionária pública do governo do ex-Território Federal do Amapá, 35 Anos No cargo de Professora. Atualmente atua como professora, orientadora educacional e coorientadora de projetos científicos no laboratório científico na Escola Estadual Irmã Santina Rioli. Tem experiência na área de educação, com ênfase em educação.

JEFFERSON SANTOS BRAGA

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Estadual da Paraíba (2023). Tem experiência na área de Educação Física.

JOZILMA DE MEDEIROS GONZAGA

Possui graduação em Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Estadual da Paraíba (1993), mestrado em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual da Paraíba (2003), doutorado em Ciências da Motricidade pela Unesp - Rio Claro (2010), atualmente é professora doutora D da Universidade Estadual da Paraíba. Tem Experiência na área de Educação Física, atuando nos seguintes temas: Educação Física Escolar, Avaliação em Educação Física, Envelhecimento humano e Obesidade. Colaboradora no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID.

LORENA ANDRADE COSTA

Professora e pesquisadora. Mestre e doutoranda em Educação. Licenciada em Pedagogia e Geografia

LÚCIA CRISTINA LIMA MELO

Graduada em Pedagogia (UFAL)

LUCIANE GOBBI TONET

Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade de Caxias do Sul (2003), especialização em Informática na Educação pela Universidade de Caxias do Sul (2008), mestrado em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2008) e doutorado em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2011), ambos com ênfase em Álgebra. Sua área de pesquisa atual é Ensino de Matemática voltado para a área de Álgebra.

LUIS EDUARDO SILVA GÓES

É doutorando do Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador-Bahia. É Membro do SPIDeLab+ (Semio-Participatory Interaction Design and Education Research Laboratory). É mestre em Educação Matemática pelo Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC (2018), Ilhéus-Bahia. É Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB (2016), Amargosa - Bahia e também é graduado em Pedagogia pela Faculdade Campos Elíseos. Atualmente, é professor efetivo da Secretaria de Educação do estado da

AUTORES

Bahia, atuou no Colégio Estadual Virgílio Pereira de Almeida (2019-2023), Jaguaquara-BA. Hodiernamente, está Articulador Regional de Formação da Rede Nacional de Articulação de Gestão, Formação e Mobilização - RENALFA do Compromisso Nacional Criança Alfabetizada - CNCA atuando no Núcleo Territorial de Educação do Vale do Jiquiriçá - NTE 09. É sócio efetivo da Sociedade Brasileira de Educação Matemática e atualmente é membro do GT-02: Educação Matemática nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio. Foi professor assistente da Faculdade Maria Milza - FAMAM, atual Centro Universitário Maria Milza, atuando no curso de Bacharelado em Engenharia Civil. Já atuou também no Curso de Licenciatura em Pedagogia da mesma instituição. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior - CAPES, de 2014 a 2016, e foi membro do projeto de extensão Tecnologia no Ensino e Inovações Aplicadas - TEIA também da UFRB, de 2013 a 2016. Desenvolvendo pesquisas principalmente nos seguintes temas: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Jogos Digitais e não-digitais no Ensino e na Aprendizagem da Matemática, Educação Matemática, Modelagem Matemática, Feiras de Matemática e Criatividade em Matemática.

MARGARET MARIA SCHROEDER

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Tuiuti do Paraná (1980) e mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001). Atualmente é professora assistente e Pedagoga na Divisão Pedagógica da Coordenadoria de Educação a Distância da Universidade Tuiuti do Paraná. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizagem, educação, leitura, psicopedagogia, educação infantil e educação a distância.

MARIA ANIELLY DA SILVA SOUZA

Professora de Educação Física, licenciada pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e atual estudante de bacharelado em Educação Física na mesma instituição blocada no 8 período. Itinerário acadêmico com experiências diversas no meio científico durante a primeira graduação, tendo participado do Programa Institucional de Bolsas Iniciação Científica (PIBIC), monitorias, grupo de estudo, publicação científica e com qualificações na educação física para pessoas com deficiência. Por sua vez, na segunda graduação dedica-se em experiências com cursos de qualificação profissional, tendo participado de capacitações em cursos de Periodização do treinamento resistido e treinamento Funcional Infantil, além das vivências acadêmicas como minicursos.

MARIA CRISTINA ELIAS ESPER STIVAL

Pós-doutorado em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná 2018. Mestrado em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná (2007) e doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2013).Graduação em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1994), Bacharel em Psicologia pela Universidade Tuiuti do Paraná (2023), Atualmente é técnica pedagógica - Secretaria Municipal de Educação de Curitiba com permuta na Secretaria de Educação do Estado do Paraná, professora Adjunta da Universidade Tuiuti do Paraná nos cursos de Pedagogia, História e Psicologia e tutora do curso de licenciatura em pedagogia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: escola pública, violência escolar, violência, bullying e polícia.

MARIA DO AMPARO DA SILVA ANDRADE

Professora Graduada em Licenciatura plena em Pedagogia Especialista em Docência no Ensino Superior (IESM/Timon-Ma) Especialista em Gestão e Supervisão Escolar(IESM/Timon-Ma)

MARIA FRANCISCA VILAS BOAS LEFFER

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (1981), graduação em Educação Artística pela Universidade Federal do Paraná (1997) e mestrado em Educação pela Universidade Federal do Paraná (2000). Especialização em Artes Plásticas pela Faculdade de Artes do Paraná (1994). Pedagoga e arte educadora. Aposentada do padrão da Educação Básica pelo

AUTORES

Estado do Paraná. Atualmente é professora adjunta da Universidade Tuiuti do Paraná atuando no Curso de Pedagogia como docente e supervisor de estágio. Nessa mesma Universidade é supervisora de um Laboratório de Aprendizagem e Recreação, discutindo questões sobre o potencial investigativo da criança, tendo criado a metodologia: "Pedagogia Lúdica Investigativa Mediada". Discute alfabetização científica no contexto escolar, na concepção de que pesquisa se começa na educação infantil.Tem experiência em projetos interdisciplinares. Na área de artes tem estudos em alfabetização estética.

MARIA GORETTI DA CUNHA LISBOA

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1998), mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2002) e Doutorado em Ciências da Motricidade, área de Biodinâmica da Motricidade Humana, do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista - UNESP. Atualmente, é Professora Doutora Associada D da Universidade Estadual da Paraíba. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Educação Física, atuando principalmente nos seguintes temas: idosos, atividade física, educação física escolar, formação de professores, crianças e comportamento motor. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Física e Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Envelhecimento e Saúde. Foi Docente Orientadora do Programa Residência Pedagógica no subprojeto de Educação Física - UEPB. Coordenou o PIBIB/EDUCAÇÃO FÍSICA/UEPB/CAPES de agosto de 2020 a março de 2021.Coordenou o PIBID/UEPB/FAQUESQ de dezembro de 2022 a maio de 2024. Atualmente é Chefe do Departamento de Educação Física - UEPB.

MARLEI GOMES DA SILVA MALINOSKI

Possui GRADUAÇÃO em Letras Português pela Universidade Federal do Paraná (1996); GRADUAÇÃO em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional - UNINTER (2018), MESTRADO em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná (2004) e DOUTORADO em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2014). Atualmente é professora titular - Secretaria Estadual de Educação e professora adjunto da Universidade Tuiuti do Paraná. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Orientação de Estágio Supervisionado, atuando principalmente nos seguintes temas: leitura, letramento, ensino de língua e linguagem, políticas públicas e inclusão. Trabalha diretamente na Formação de professores coordena cursos de extensão e desenvolvendo de metodologias de ensino e aprendizagem que favoreçam a mediação pedagógica nos ensinos presencial e a distância. Coordena a Educação a Distância da Universidade Tuiuti do Paraná.

NATHALI GOMES DA SILVA

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco. Professora lotada no Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba.

NELMA SIMONE SANTANA ROSA

Doutorado em andamento em ciências da educação pela FICS. Mestra em ciências da educação pela Universidade Três Fronteiras/Assunção-PY- reconhecido pela UCP (Universidade Católica de Petrópolis); graduada em Pedagogia e com pós-graduação em aperfeiçoamento em mentoria para educação profissional e tecnológica. Pós-graduada em docência do ensino superior, ciências da educação e em gestão e orientação educacional. Professora efetiva da rede pública estadual-AP desde 1994, perpassando pelo fundamental I- com grandes resultados no processo de alfabetização e II- com as disciplinas artes para 5 ano e oficina de trabalho para 6 e 7 ano e EJA, coordenou projetos e atuou em coordenação pedagógica. Em 2010, foi aprovada e selecionada pela secretaria de educação do estado/AP para atuar na formação continuada, como professora formadora/tutora/multiplicadora/palestrante/coordenadora de cursos de capacitação para professores, coordenadores e gestores escolares da rede pública de ensino pelo Núcleo de Formação Continuada- NUFOC/CRH/SEED. Atualmente, exerce a função de coordenadora de formação para gestão escolar e pedagógica na rede. Atua como facilitadora da EAP para os novos servidores-cuidadores da educação-SEED. Atuou como tutora EAD (boslista) pelo Instituto Federal de Alagoas-

AUTORES

metodologia cientifica e sociologia da educação do curso de Pedagogia. Também atuou como tutora EAD- UNIFAP (bolsista) nos cursos de Licenciatura em Sociologia-Psicologia da educação e educação física- avaliação educacional- modalidade EAD/UNIFAP/UAB-2022 e 2023, assim como professora formadora em cursos de formação das escolas de ensino médio de tempo integral- EMTI/ novo saber em 2020 e do Programa Projovem Urbano-2012. Atuou como coordenadora nos programas PARFOR em 2017/2019 e prêmio professores do Brasil em 2018 e PNAIC/regional em 2017/2018; foi responsável técnica pelo núcleo de atenção à saúde do professor "casa do professor" e do eixo 01 de desenvolvimento pessoal e saúde mental do servidor- ambos em 2017. Possui experiências em cursos formativos EAD e presenciais, com temas: assédio, atendimento ao público, finanças pessoais, dados educacionais, avaliação, projeto, oratória, alfabetização, liderança, diverssidades cultural, diversidade de gênero, entre outros

PATRICIA RABELO GOURLART

Professora e pesquisadora. Mestre em Educação e docência. Licenciada em Letras

PATRICIA THOMA ELTZ

Doutora em Diversidade cultural e inclusão social, mestre em educação. Docente, supervisora pedagógica do IFSul campus Sapucaia do Sul.

PAULA SIBBELE SOUZA SANTOS

Possui graduação em Letras pela Universidade do Estado do Amapá (2014). Pós graduada em: Docência do ensino superior pelo Instituto de Ensino Superior do Amapá (2016) e Metodologia do ensino de línguas e Literaturas estrangeiras - inglês pela Universidade do Estado do Amapá (2019). Tem experiência na área de língua inglesa e suas respectivas literaturas.

RÔMULO SANTIAGO MARTINS

Acadêmico do curso de Licenciatura em Letras - Espanhol pela Universidade do Estado do Amapá (UEAP), com atuação voltada para o campo das literaturas, especialmente literatura folclórica e cultura popular. Desenvolveu o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado A trajetória da literatura folclórica à cultura popular e seu impacto como recurso na educação amapaense, abordando as relações entre saberes tradicionais e práticas pedagógicas no contexto local. Participa do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), atuando no ensino de língua espanhola na educação básica. Possui interesse em aprofundar estudos sobre manifestações culturais, oralidade e narrativas populares, com enfoque crítico e interdisciplinar, visando contribuir com pesquisas que articulem literatura, identidade e educação na Amazônia.

ROSILENE SOUSA MOURÃO

Pós-grauação Psicopedagoga clínica e institucional, Faculdade Internacional de Curitiba (FACINTER). Possui graduação pela Universidade Federal do Amapá (2007). Atualmente é professora - secretaria de estado da educação. Tem experiência na área de educação, com ênfase em administração educacional

ROSIVALDO DOS SANTOS CARVALHO

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Amapá (2007). Especialização em Coordenação Pedagógica pelo Instituto de Ensino Superior do Amapá, IESAP (2010). Atualmente é Servidor Público do governo do estado do Amapá, atuando na Escola Estadual Irma Santina Rioli

SUELLEN CORDEIRO DA SILVA

Acadêmico do curso de Licenciatura em Letras - Espanhol pela Universidade do Estado do Amapá (UEAP), com atuação voltada para o campo das literaturas, especialmente literatura folclórica e

AUTORES

cultura popular. Desenvolveu o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado A trajetória da literatura folclórica à cultura popular e seu impacto como recurso na educação amapaense, abordando as relações entre saberes tradicionais e práticas pedagógicas no contexto local. Participa do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), atuando no ensino de língua espanhola na educação básica. Possui interesse em aprofundar estudos sobre manifestações culturais, oralidade e narrativas populares, com enfoque crítico e interdisciplinar, visando contribuir com pesquisas que articulem literatura, identidade e educação na Amazônia.

VANESSA ALVES BERTOLLETI

Graduada em Pedagogia, Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Maringá. Atualmente é Professora Adjunta da Universidade Estadual do Paraná - Campus Apucarana.

VICTOR SABINO DE QUEIRÓS

Graduado em Educação Física pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - Campina Grande (2019), Especialista em Reabilitação de Lesões e Doenças Musculoesqueléticas pelo Centro de Pesquisa Nikola Tesla (2019), Mestre em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN, 2021). Doutorado em Ciências da Saúde (UFRN, 2024). Atualmente faz parte do grupo em Atividade Física em Saúde (AFISA - UFRN) e Grupo de Estudo e Pesquisa em Biomecânica e Psicofisiologia do Exercício (GETEPS - IFRN). É líder do Grupo de Pesquisa em Desempenho Humano e Prescrição de Exercício (PERFORMEX - UEPB). Autor de artigos científicos publicados em importantes revistas cientificas internacionais. Tem parcerias com pesquisadores do Brasil e do exterior em projetos de pesquisa e produção científica. Tem experiência e desenvolve pesquisas na área de ciências da saúde e desempenho humano, com ênfase no treinamento de força e treinamento físico com restrição de fluxo sanguíneo, reabilitação de lesões, mecanismos de crescimento muscular, treinamento intervalado de alta intensidade, dano muscular induzido por exercício e fadiga e Educação Física.

YUGO LIMA-MELO

Bacharel em Ciências Biológicas (UFRN), Mestre em Bioquímica (UFC), Doutor em Bioquímica (UFC) e Botânica (UFRGS)

YURI LIMA MELO

Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas (UFRN, UECG), Mestre e Doutor em Fitotecnia (UFERSA)

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

@editorapoisson

https://www.facebook.com/editorapoisson